Mega Test WLAN Adapter

20 WLAN Adapter PCI dan USB

Mega-Test

WLAN ADAPTER PCI & USB

3Com 3CRDAG675B 27
3Com 3CRUSB20075 27
Allied Telesyn AT-WCU200G 28
Asus WL-138gE 28
Asus WL-167g 30
Belkin F5D7000 30
Belkin F5D7050 31
Corega CG-WLUSB2GL 31
D-Link DWL-G132 32
D-Link DWL-G550 32
Fulbond XG-701 34
LevelOne WNC-0301 34
LevelOne WNC-0302USB 36
Linksys WMP54G 36
Linksys WUSB54GC 37
Linksys WUSBF54G 37
SMC2862W-G 38
SMC WPCIT-G 38
Surecom EP-9321-gp 39
TRENDnet TEW-603PI 39

LabsTalk

Mega Test WLAN Adapter

Alexander PHJ
Redaktur Hardware

Dengan banyaknya *hotspot* yang sudah banyak tersedia di gedung perkantoran maupun pusat perbelanjaan, WLAN adapter saat ini menjadi sebuah perangkat wajib bagi sebuah notebook atau PC Anda.

Era membangun jaringan dengan kabel LAN saat ini sudah mulai ditinggalkan dan mulai digantikan dengan jaringan tanpa kabel (*wireless*). Pembangunan jaringan dengan kabel LAN ditinggalkan lantaran pekerjaan tersebut lebih banyak memakan *source*, baik tenaga, waktu, dan biaya. Dibandingkan dengan pembangunan jaringan tanpa kabel (wireless) yang lebih mudah dan jauh lebih efisien. Hal tersebut dipicu oleh harga dari adapter WLAN, baik yang berupa PCI maupun USB dan Modem WLAN makin hari semakin terjangkau. Meskipun belum bisa dikatakan lebih murah jika dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan sistem kabel.

Pada kesempatan kali ini, lab *PC Media* melakukan "mega test" WLAN adapter, baik yang ber-*interface* PCI maupun USB. Mengapa disebut mega test? Karena tidak tanggung-tanggung sampel produk yang datang ke lab *PC Media* untuk dites mencapai 20 unit. Benar-benar merupakan kebanggaan tersendiri para vendor memberi kepercayaan istimewa terhadap PC Media. Beberapa vendor yang produknya diikutsertakan pada "group test" kali ini adalah Sistech Karisma (3COM, Linksys), Data Global (Allied Telesyn), Astrindo Senayasa (ASUS), Ampnet Mega Pacific (Belkin, LevelOne), Asia Raya (Surecom), Gigantika Pratama Prima (TRENDnet), Mikrotek Internasional (SMC), S-Net (Fulbond), dan Berca Computel (D-Link). Performa yang dihasilkan cukup beragam. Meskipun ada produk yang memperoleh penilaian kurang mengesankan, namun ada juga beberapa produk yang malah memperoleh dua buah award sekaligus.

> "Benar-benar merupakan kebanggaan tersendiri para vendor memberi kepercayaan istimewa terhadap *PC Media*."

Pada bagian "single test" ada beberapa produk yang dites, antara lain motherboard, video card, printer, dan kamera. Beberapa produk memang mempunyai performa yang biasa saja, namun ada beberapa produk yang mempunyai performa yang sangat bagus. Contohnya motherboard Winfast yang mampu menembus urutan keempat dari top 50 kategori motherboard. Sungguh sebuah produk yang luar biasa.

PCMedia INDEKS

DFI LanParty UT CFX3200-DR ____ 40
EpoX 5NVAJ SLI ____ 41
EPoX EP-9NPA7I ____ 42
Winfast NF4K8AC-RS ____ 43
GeCube GC-X1900GTD-VID3 ____ 44
Gigabyte GV-NX76T256D-RH ____ 45
Gigabyte GV-RX13256DP-RH ____ 46
PixelView GeForce 7600GT ____ 47
Sapphire X1900 CrossFire Edition ____ 48
Sapphire Radeon X1900XTX ____ 49
Sparkle Calibre GeForce 7900GT 512MB ____ 50
Triplex Radeon X1300Pro ____ 51
HP LaserJet 3050 All-in-One ____ 52
Canon EOS 1D Mark II N ____ 53
TRENDnet TPL-101U & TPL-102E ____ 54

PCMedia Top 50

Mobile PC ____ 58
Motherboard AMD ____ 59
Motherboard INTEL ____ 59
Video Card ____ 59
WLAN Adapter ____ 59

3Com 3CRDAG675B

WLAN ADAPTER PCI

Produsen yang satu ini sudah dikenal, mulai sejak ethernet card dan terus berlanjut sampai era nirkabel. Kali ini akan mengulas WLAN adapter PCI 3Com 3CRDAG675B.

Dimensi card terbilang ringkas. Bahkan disediakan *bracket* tambahan untuk mengaplikasikannya sebagai *low-profile* card. Extra bracket adalah perlengkapan tambahannya, selain CD yang berisi driver, utility, dan manual.

Untuk kinerja secara keseluruhan terbilang memuaskan, dan dapat diandalkan. *Transfer rate* menghasilkan kinerja yang cukup jauh di atas rata-rata. Sayangnya, untuk kuat sinyal, ia masih cukup jauh dari maksimal. Detachable antenna juga diaplikasikan pada produk ini. Sekiranya membutuhkan sinyal yang lebih kuat, dapat diganti dengan antena yang lebih sesuai untuk kebutuhan tersebut. Kestabilannya pun juga dapat diandalkan. Ditambah utility yang mudah digunakan.

Sesuai dengan standar 802.11 a/b/g, membuatnya memiliki kompatibilitas yang baik. Tersedianya penyimpanan *profile* pada utility yang tersedia, membuatnya dapat dengan mudah terhubung dengan beragam koneksi Wi-Fi.—*B. Setyo Ryanto*

Dimensi PCI card ringkas, dilengkapi *bracket* tambahan untuk menjadikannya sebuah *low-profile* PCI card.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	3Com 3CRDAG675B / US$79 (kisaran)
Manufactur	3Com Corp.
Kontak	Sistech Kharisma, (021) 350-5668
Website	www.3com.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI Adapter (3.3 V)
Module Technique	802.11a: OFDM; 802.11b: DSSS; 802.11g: OFDM and DSSS
Frequency	802.11a: 5.150 5.825 GHz; 802.11b/11g: 2.4 2.4835 GHz
Media Access Protocol	CSMA/CA
Channels	1~11 (US), 1~13 (EU)
Encryption	WPA/WPA2; 128-bit AES encryption; 40/64- and 128-bit WEP shared-key encryption; MD5, 802.1x, and EAP-MD5, EAP-TLS, and PEAP authentication
Receiving Sensitivity	802.11a 54 Mbps: -70 dBm; 802.11b 11 Mbps: -86 dBm; 802.11g 54 Mbps: -70 dBm
Dimensi	120 x 64 x 5 mm
Berat	N/A
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, detachable antenna, low-profile PCI bracket, CD (driver, Wireless Utility)

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	20	100%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	20	98%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	10	67%
TOTAL PERFORMA	55	50	90%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	50	90%
Fitur & Perlengkapan	40	33	83%
Handling	25	13	50%
Service	10	4	42%
Harga	30	20	68%

PLUS / MINUS

Plus	Kinerja memuaskan.
Minus	Sinyal kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	120 = 75%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	100 = 77%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

3Com 3CRUSB20075

WLAN ADAPTER USB

Tidak ketinggalan dengan produsen lain, 3Com juga memiliki alternatif solusi WLAN Adapter USB. Dan untuk 3Com 3CRUSB20075 merupakan salah satu yang terbilang unik.

Sebagai sebuah WLAN adapter USB, ia juga dilengkapi dengan USB extender pada paket penjualan. USB extender ini berupa USB stand/cradle, yang dapat ditempelkan ke bidang datar, sesuai dengan kebutuhan. Namun *cradle* untuk produk yang satu ini cukup unik. Ia juga dapat berfungsi sebagai USB hub, dengan tambahan 1 USB port (total 2 port).

Sedangkan, produk ini sendiri cukup unik. Ia mampu bergerak ke (hampir) segala arah. Selain gerakan *swivel*, ia juga bergerak pivot sebesar 300°. Tujuannya untuk mendapatkan sinyal Wi-Fi yang lebih baik. Walaupun pada pengujian kali ini tidak memberikan peningkatan yang luar biasa.

Secara kinerja, bisa dikatakan tidak kalah dengan versi PCI-nya. Ukuran dimensinya bukan yang paling ringkas untuk sebuah WLAN Adapter USB. Perlu ruang tambahan untuk membawanya. Namun dengan kinerja dan kestabilannya, menjadikannya dapat dijadikan WLAN adapter yang bisa diandalkan.—*B. Setyo Ryanto*

Dengan dua poros, membuatnya dapat bergerak ke (hampir) segala arah.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	3Com 3CRUSB20075 / US$99 (kisaran)
Manufactur	3Com Corp.
Kontak	Sistech Kharisma, (021) 350-5668
Website	www.3com.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	802.11a: OFDM; 802.11b: DSSS; 802.11g: OFDM and DSSS
Frequency	2.4-2.4835 GHz
Media Access Protocol	CSMA/CA
Channels	1-11 North America, 1-14 Japan, 1-13 Europe ETSI
Encryption	AES, WPA, WPA2, 802.11i, TKIP, and WEP encryption; 802.1X with EAP-TLS and PEAP authentication
Receiving Sensitivity	802.11b: 11 Mbps -83 dBm; 802.11g: 54 Mbps -70 dBm
Dimensi	79 x 29 x 11 mm
Berat	N/A
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, USB cradle with extension cable, CD (driver, Wireless Utility)

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	20	100%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	19	97%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	9	59%
TOTAL PERFORMA	55	48	88%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	48	88%
Fitur & Perlengkapan	40	33	83%
Handling	25	13	50%
Service	10	4	42%
Harga	30	16	54%

PLUS / MINUS

Plus	Kinerja memuaskan. Dilengkapi USB cradle.
Minus	Sinyal kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	114 = 71%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	98 = 75%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Allied Telesyn AT-WCU200G / US$48 (kisaran)
Manufactur	Allied Telesyn International
Kontak	Data Global, (021) 612-5555
Website	www.alliedtelesyn.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	802.11b: DSSS; 802.11g: OFDM
Frequency	802.11b/11g: 2.4 2.4835 GHz
Media Access Protocol	CSMA/CA
Channels	1~11 (US), 1~13 (EU)
Encryption	64/ 128/ 256-bit WEP, TKIP, AES,
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	80 x 33 x 13 mm
Berat	25g
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	Manual, USB extension cable, CD (manual, driver, Wireless Utility)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	19	96%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	20	100%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	12	79%
TOTAL PERFORMA	55	51	93%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	51	93%
Fitur & Perlengkapan	40	29	72%
Handling	25	15	60%
Service	10	3	32%
Harga	30	27	89%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja mengesankan.
Minus ▼	Koneksi kurang stabil.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	125 = 78%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	98 = 76%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Allied Telesyn AT-WCU200G

WLAN ADAPTER USB

Produsen Allied Telesyn bisa dikatakan sebuah produsen terkemuka untuk perangkat *networking*, dengan keragaman produk dan harga yang variatif. Tidak jarang beberapa jenis tertentu memiliki harga yang cukup bersaing.

Seperti Allied Telesyn AT-WCU200G yang memiliki harga bersaing, untuk sebuah WLAN adapter dengan koneksi USB. Dengan bentuk konvensional, mirip sebuah USB flash disk. Dilengkapi USB extension cable yang tidak panjang, namun dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan.

Untuk *transfer rate*, ia mampu menghasilkan transfer rate yang lebih cepat dari kebanyakan produk lainnya. Demikian juga untuk sinyal. Dapat dikatakan masih jauh di atas rata-rata. Sayangnya untuk kestabilan, sesekali produk ini mengalami gagal koneksi dengan *access point*. Walaupun ini tidak selalu terjadi.

Memenuhi standardisasi IEEE 802.11b dan IEEE 802.11g, tidak kalah dengan kebanyakan produk serupa. Harganya yang kompetitif dapat dijadikan alasan menjadikannya sebuah pilihan ideal. Ketidakstabilannya, kemungkinan menjadi salah satu sebab mengapa model ini tidak lagi diproduksi oleh produsennya. Infonya dapat dilihat pada situs resminya. Ini juga yang membuat produk ini urung mendapatkan penghargaan kali ini.—*BSR*

Kinerja mengesankan, sayang kurang stabil.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Asus WL-138gE / US$36 (kisaran)
Manufactur	ASUSTeK Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	www.asus.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI BUS
Module Technique	OFDM, CCK (11Mbps, 5.5Mbps), DQPSK (2Mbps), DBPSK (1Mbps)
Frequency	2.412-2.462 GHz (N. America); 2.412-2.484 GHz (Japan); 2.412-2.472 GHz (Europe ETSI)
Media Access Protocol	N/A
Channels	11 for N. America, 14 Japan, 13 Europe (ETSI)
Encryption	64/128-bit WEP WPA2 (including 802.1x, TKIP, AES)
Receiving Sensitivity	54 Mbps: -73 ~ -75 dBm; 1 Mbps: -95 ~ -97 dBm
Dimensi	40 x 122 x 5 mm
Berat	N/A
Display	Link
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, Dipole Antenna, CD-ROM Disc (Drivers, Utilities, Documentation)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	59%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	10	52%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	15	100%
TOTAL PERFORMA	55	37	68%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	37	68%
Fitur & Perlengkapan	40	32	79%
Handling	25	19	75%
Service	10	4	42%
Harga	30	29	97%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kuat sinyal maksimal dengan Broad Range technology.
Minus ▼	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	121 = 76%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	92 = 71%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Asus WL-138gE

WLAN ADAPTER PCI

Sebuah WLAN Adapter dengan *interface* PCI dengan harga yang kompetitif, coba ditawarkan oleh Asus. Produsen yang awalnya lebih dikenal untuk komponen PC, namun terus berinovasi dengan bidang lain termasuk *networking*.

Mengaplikasikan teknologi *Afterburner* dan *BroadRange*. Afterburner diklaim mempercepat *transfer rate* lebih cepat 35% dibanding 802.11g standar. Sedangkan BroadRange adalah teknologi dari Broadcom dengan teknik DSP hingga meningkatkan sensitivitas *receiver*, diharapkan akan memperluas *coverage range* hingga 300%.

Pada pengujian kali ini, Afterburner kurang menunjukkan kinerja sesungguhnya. Dikarenakan memang membutuhkan perangkat yang kompatibel dengan Afterburner ini.

Sedangkan, untuk penggunaan BroadRange memang terlihat superior dibandingkan produk serupa. Ia berhasil menunjukkan sensitivitas terbaik dibanding pesaingnya.

Harganya yang bersaing, dengan nama besar AsusS cukup menggoda untuk dimiliki. Kecepatan yang lebih optimal, akan dapat dicapai dengan perangkat yang kompatibel. Untuk Anda yang berencana menggunakan untuk PC dengan jarak yang cukup jauh dengan AP ataupun pengaturan ruang yang tidak ideal untuk Wi-Fi, dapat mengandalkannya.—*BSR*

Dilengkapi teknologi *Afterburner* dan *BroadRange*.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Asus WL-167g / **US$40 (kisaran)**
Manufactur	ASUSTeK Computer Inc.
Kontak	Astrindo Senayasa, (021) 612-1330
Website	www.asus.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB
Module Technique	OFDM, CCK (11Mbps, 5.5Mbps), DQPSK (2Mbps), DBPSK (1Mbps)
Frequency	2.412-2.462 GHz (N. America); 2.412-2.484 GHz (Japan); 2.412-2.472 GHz (Europe ETSI)
Media Access Protocol	N/A
Channels	N. America: CH1~CH11, Worldwide: CH1~CH13, Japan: CH1~CH14 (802.11b) and CH1~CH13 (802.11g)
Encryption	64/128-bit WEP, WPA2 (including 802.1x, TKIP, AES)
Receiving Sensitivity	11Mbps: -82 ~ -85 dBm; 54 Mbps: -68 ~ -70 dBm;
Dimensi	75 x 20 x 9mm
Berat	40g
Display	Link
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, USB extension cable (type A to type A), USB universal joint, Neck lace, CD (Drivers, Utilities, Documentation)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	59%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	55%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	13	85%
TOTAL PERFORMA	**55**	**36**	**65%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**36**	**65%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**30**	**76%**
Handling	**25**	**16**	**65%**
Service	**10**	**4**	**42%**
Harga	**30**	**28**	**94%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kuat sinyal memuaskan.
Minus ▼	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**115 = 72%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**86 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Asus WL-167g

WLAN ADAPTER USB

Tidak ketinggalan dengan produsen lain, yang memang lebih fokus untuk perangkat *networking*, Asus juga memiliki alternatif produk untuk WLAN adapter dengan *interface* USB. Karena pengunaannya yang lebih fleksibel ditambah proses instalasi yang jauh lebih mudah dibandingkan perangkat dengan interface PCI.

Asus WL-167g juga ditawarkan dengan harga yang kompetitif. Demikian juga dengan kinerjanya. Meskipun bukanlah yang terbaik, namun masih di atas rata-rata.

Dilengkapi dengan USB extension cable, sayangnya tidak panjang. Sehingga Anda tidak dapat mengandalkannya untuk meletakkan WLAN adapter USB ini, ke tempat dengan sinyal yang lebih baik. Untungnya untuk urusan kuat sinyal, ia termasuk perangkat USB dengan sinyal terbaik.

Dilengkapi juga dengan *universal joint*. Memungkinkannya bergerak lebih bebas, dengan mengandalkan universal joint ini.

Bentuk fisik ringkas dengan desain konvensional, lebih mirip dengan USB flash disk. Namun, memiliki kinerja yang patut diandalkan. Meskipun terbatas untuk koneksi standar IEEE 802.11b dan IEEE 802.11g. Namun memang inilah yang paling banyak dan sudah matang penggunaan teknologinya.—*BSR*

Dilengkapi dengan universal joint, Memungkinkannya bergerak lebih bebas

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Belkin F5D7000 / **US$37 (kisaran)**
Manufactur	Belkin Corp.
Kontak	Ampnet Mega Pacific, (021) 640-1651
Website	www.belkin.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	32-bit PCI
Module Technique	N/A
Frequency	N/A
Media Access Protocol	N/A
Channels	N/A
Encryption	WPA/WPA2; 128-bit AES encryption; 40/64- and 128-bit WEP shared-key encryption; MD5, 802.1x, and EAP-MD5, EAP-TLS, and PEAP authentication
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	N/A
Berat	N/A
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	User Manual, QIG, CD(manual, driver, Wireless Utility)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	58%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	57%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	13	84%
TOTAL PERFORMA	**55**	**36**	**65%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**36**	**65%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**28**	**69%**
Handling	**25**	**18**	**70%**
Service	**10**	**4**	**42%**
Harga	**30**	**29**	**96%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Sinyal memuaskan.
Minus ▼	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**114 = 71%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**85 = 65%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Belkin F5D7000

WLAN ADAPTER PCI

Produsen yang satu ini cukup serius, salah satunya dengan perangkat *networking*. Beberapa terobosan terus coba ditawarkan dengan beberapa produknya.

Sayangnya, tidak untuk produk yang satu ini. Bisa dikatakan Belkin F5D7000 hanya seperti kebanyakan WLAN adapter dengan *interface* PCI kebanyakan. Tidak ada teknologi andalan seperti Pre-N dari Belkin yang dapat meningkatkan *transfer rate* dan memperluas *coverage area*.

Namun, kemungkinan itu juga sebabnya hingga produk ini memiliki harga penawaran yang kompetitif. Apalagi mengingat nama produsen ini sendiri yang sudah terpercaya untuk urusan networking.

Sayangnya untuk urusan kinerja, tidak ada yang terlalu istimewa untuk produk yang satu ini. Dengan transfer rate yang masih terbilang biasa. Sedikit penurunan transfer rate dirasakan, ketika berjarak dengan acces point (pada pengujian 10m).

Meskipun untuk kuat sinyal, produk ini mampu menghasilkan kinerja yang memuaskan. Dalam pengujian pun, kami tidak mengalami masalah kestabilan untuk produk yang satu ini. Setidaknya dalam pengujian kami dalam penggunaan waktu yang terbatas, produk ini sama sekali tidak bermasalah.—*B. Setyo Ryanto*

Belkin F5D7000 tampil sederhana dengan harga kompetitif.

Belkin F5D7050

WLAN ADAPTER USB

Seperti juga produk dengan *interface* PCI, Belkin F5D7050 dengan interface USB tidak memiliki keistimewaan yang luar biasa dan tentu saja berpengaruh dengan harga yang ditawarkan. Produk ini ditawarkan dengan harga yang terbilang terjangkau.

Dalam paket penjualan, Belkin F5D7050 disertakan dengan USB extension cable dengan Desktop Stand. Panjang kabel sekitar 1 m, sangat cukup untuk menyesuaikan peletakannya sehingga mendapatkan sinyal yang lebih baik.

Bentuk desain fisik juga tidak terlalu istimewa, mirip dengan kebanyakan produk serupa ber-interface USB. Namun, hanya produk ini yang memungkinkan memasang penutup di ujung yang lain selagi digunakan. Setidaknya dengan demikian kemungkinan penutupnya menghilang akan sedikit berkurang. Sesuatu yang sangat sering terjadi pada perangkat USB.

Untuk kinerja hampir mirip dengan versi PCI. Memiliki kinerja transfer rate yang kurang maksimal, dengan sinyal yang terbilang kuat. Apalagi untuk ukuran sebuah WLAN adapter dengan interface USB. Namun, secara keseluruhan masih memadai dengan kestabilan yang dapat diandalkan.—*B. Setyo Ryanto*

Penutup dapat dipasang di ujung yang lain selagi digunakan.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Belkin F5D7050 / US$46 (kisaran)
Manufactur	Belkin Corp.
Kontak	Ampnet Mega Pacific, (021) 640-1651
Website	www.belkin.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	N/A
Frequency	N/A
Media Access Protocol	N/A
Channels	N/A
Encryption	WPA/WPA2; 128-bit AES encryption; 40/64- and 128-bit WEP shared-key encryption; MD5, 802.1x, and EAP-MD5, EAP-TLS, and PEAP authentication
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	N/A
Berat	N/A
Display	Act
Control	N/A
Paket Penjualan	User Manual, QIG, USB extension cable with Desktop Stand, CD(manual, driver, Wireless Utility)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	11	54%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	55%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	12	80%
TOTAL PERFORMA	55	34	62%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	34	62%
Fitur & Perlengkapan	40	29	72%
Handling	25	18	70%
Service	10	4	42%
Harga	30	27	90%

PLUS / MINUS	
Plus	Sinyal memuaskan.
Minus	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	112 = 70%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	85 = 65%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Corega CG-WLUSB2GL

WLAN ADAPTER USB

Produsen Corega yang bermarkas di di Jepang dan Taiwan ini mungkin akan masih terasa asing. Namun sebagai informasi, Corega termasuk salah satu bagian dari Allied Telesis group.

Seperti dapat dilihat pada tabel, produk ini adalah WLAN adapter dengan harga penawaran paling rendah dibanding dengan produk serupa pada "group test" kali ini. Bagaimana dengan kinerja dan penggunaannya?

Paket penjualan terbilang biasa. Disertai *quick installation guide* (QIG) dan dilengkapi dengan USB *extended cable*. Kabel usb ini berukuran relatif pendek, namun dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan. Bentuk desain juga konservatif. Dengan sedikit kekurangan pada bagian penutup konektor USB yang agak keras saat dibuka.

CD berisi driver, utility, dan manual. Sayangnya, *manual softcopy* yang dapat ditemukan dalam format PDF tidak akan dimengerti oleh semua orang. Dikarenakan dokumentasi tersebut dalam huruf kanji dan tentu saja tidak dalam bahasa Inggris. Untungnya manual dalam bahasa Inggris dapat di-*download* di situs resminya.

Untuk kinerja juga tidak terlalu istimewa. Kecuali kuat sinyal yang di atas rata-rata. Namun, secara keseluruhan produk ini cukup memadai.—*BSR*

WLAN adapter dengan harga penawaran paling rendah dibanding dengan produk serupa pada "group test" kali ini.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Corega CG-WLUSB2GL / US$31 (kisaran)
Manufactur	Corega Inc.
Kontak	Data Global, (021) 612-5555
Website	www.corega-asia.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	DS-SS, OFDM
Frequency	2.412~2.462 GHz
Media Access Protocol	N/A
Channels	1~11 Channels
Encryption	WEP: Support 64&128bit, WPA: Support WPA-PSK
Receiving Sensitivity	IEEE802.11b: Typical -83dBm @ 8% PER, IEEE802.11g: Typical -72dBm @ 10% PER
Dimensi	77 x 26 x 12 mm
Berat	14g
Display	Link
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, USB Extended Cable, CD (Drivers, Utilities, Documentation)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	59%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	57%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	13	89%
TOTAL PERFORMA	55	36	66%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	36	66%
Fitur & Perlengkapan	40	29	72%
Handling	25	15	60%
Service	10	4	42%
Harga	30	30	100%

PLUS / MINUS	
Plus	Harga termurah pada group test kali ini.
Minus	Transfer rate kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	115 = 72%
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	85 = 65%

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	D-Link DWL-G132 / **US$63 (kisaran)**
Manufactur	D-Link Corp
Kontak	Berca Computel, (021) 231-6352
Website	www.dlink.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM); Complimentary Code Keying (CCK)
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK
Channels	1~11 Channels
Encryption	64/128-bit WEP, WPA/WPA2, Wi-Fi Protected Access
Receiving Sensitivity	802.11b : -82dBm for 11Mbps @ 8% PER; 802.11g: -66dBm at 54Mbps @ 10% PER
Dimensi	81 x 25 x 11 mm
Berat	4,4g
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), USB Cradle

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	20	99%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	18	90%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	10	67%
TOTAL PERFORMA	**55**	**48**	**87%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**48**	**87%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**32**	**79%**
Handling	**25**	**16**	**65%**
Service	**10**	**10**	**95%**
Harga	**30**	**24**	**79%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja *transfer rate* mengesankan.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**129 = 81%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**105 = 81%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

D-Link DWL-G132

WLAN ADAPTER USB

Satu lagi produsen ternama untuk perangkat *networking* juga ikut ambil bagian dalam "group test" kali ini. D-Link DWL-G132 adalah sebuah adapter dengan interface USB yang terbilang istimewa dalam kinerja.

Untuk paket penjualan, seperti kebanyakan perangkat USB, ia dilengkapi USB Cradle. Dengan panjang kabel yang memadai, untuk mencari sinyal yang lebih baik. *Cradle* sengaja dibuat berat dengan maksud tidak tergeser secara tidak sengaja.

Instalasi cukup mudah. Kestabilan dalam pengujian juga memuaskan. Kinerja *transfer rate* termasuk yang terbaik. Meskipun mengalami sedikit penurunan kinerja, saat diuji dengan jarak 10 m, namun tidak mengurangi transfer rate secara signifikan.

Meskipun untuk kuat sinyal, produk yang satu ini memang bukanlah yang terbaik. Namun, masih memadai dibandingkan peserta "goup test" kali ini.

Termasuk dalam produk D-Link AirPlus Xtreme G family. Memungkinnya dapat meningkatkan kecepatan transfer rate hingga 108Mbps. Tentunya dengan syarat produk ini harus digunakan dengan perangkat D-Link AirPlus Xtreme G lainnya. Jika Anda ingin membangun sebuah jaringan wireless baru, dan belum memiliki sebuah access point, untuk urusan kecepatan solusi ini patut dipertimbangkan.—*BSR*

Termasuk salah satu produk D-Link AirPlus Xtreme G family, dengan *transfer rate* maksimal 108 Mbps.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	D-Link DWL-G550 / **US$62 (kisaran)**
Manufactur	D-Link Corp
Kontak	Berca Computel, (021) 231-6352
Website	www.dlink.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI 32-bit
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM); Complimentary Code Keying (CCK)
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK
Channels	1~11 Channels
Encryption	64/128-bit WEP, WPA/WPA2, Wi-Fi Protected Access
Receiving Sensitivity	802.11b : -84dBm for 11Mbps @ 8% PER; 802.11g: -66dBm for 54Mbps @ 10% PER
Dimensi	168 x 107 x 4mm
Berat	77g
Display	Link, Act
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), detachable antenna

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	58%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	56%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	9	59%
TOTAL PERFORMA	**55**	**32**	**57%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**32**	**57%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**30**	**76%**
Handling	**25**	**16**	**65%**
Service	**10**	**10**	**95%**
Harga	**30**	**24**	**79%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	-
Minus ▼	Kinerja keseluruhan kurang memuaskan.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**111 = 70%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**88 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

D-Link DWL-G550

WLAN ADAPTER PCI

Pada situs resminya disebut dengan lengkap sebagai DWL-G550 High-Powered Wireless 108G Desktop Adapter. Dan secara fisik, ia memiliki tampilan yang meyakinkan.

Paket penjualan WLAN adapter PCI ini dilengkapi dengan *detachable antenna* yang ekstra panjang, kurang lebih sekitar 7 inci. Bandingkan dengan ukuran standar kebanyakan yang disertakan dengan antena sepanjang 4-5 inci. Diharapkan dengan ini, sinyal untuk proses *transceiving* akan lebih baik.

Sebagai produk yang ditujukan untuk kalangan bisnis, ia juga memiliki kelebihan lain. Dengan kompatibilitasnya untuk dapat mentransfer data hingga 108 Mbps. Tentunya dengan catatan khusus, kecepatan transfer tersebut hanya dimungkinkan dengan perangkat D-Link Wireless 108G lainnya. Salah satu access point yang dirujuk adalah Wireless 108G Access Point With PoE DWL-2200AP.

Namun, itu semua tidak memberikan peningkatan yang berarti pada pengujian kali ini. Baik kecepatan transfer rate maupun kuat sinyal produk ini tidak menghasilkan nilai yang mengesankan, meskipun untuk kestabilan ia dapat diandalkan.

Dengan kestabilan dan jaminan *service* termasuk yang terbaik, ia dapat diandalkan, terutama dalam memberikan ketenangan untuk pemiliknya. Sayangnya, harus dengan mengesampingkan kinerja dan membayar sedikit lebih mahal.—*BSR*

Juga kompatibel dengan perangkat D-Link Wireless 108G lainnya.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Fulbond XG-701 / **US$36 (kisaran)**
Manufactur	Fulbond System
Kontak	S-NET, (021) 626-7117
Website	www.fulbondsys.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM); Complimentary Code Keying (CCK)
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	N/A
Channels	USA (FCC) 11 channels : 2.412 - 2.462Ghz, Europe (ETSI) 13 channels : 2.412 - 2.472Ghz, Japan (TELEC) 14 channels : 2.412 – 2.483Ghz
Encryption	64/ 128-bit WEP Encryption
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	95 x 30 x 15 mm
Berat	<50g
Display	Link
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), USB cable

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	9	45%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	12	62%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	10	66%
TOTAL PERFORMA	55	31	57%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	31	57%
Fitur & Perlengkapan	40	23	59%
Handling	25	10	40%
Service	10	3	32%
Harga	30	29	97%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Instalasi mudah.
Minus ▼	Relatif panas saat beroperasi.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**97 = 60%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**68 = 52%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Fulbond XG-701

WLAN ADAPTER USB

Maraknya penggunaan jaringan nirkabel ini juga membuat keragaman produk yang kini tersedia di pasar. Tidak terkecuali juga dengan harga dan produsen yang kian beragam.

Fulbond XG-701 termasuk sebuah WLAN adapter USB yang coba menawarkan harga yang kompetitif. Dengan fungsi yang memadai, dibandingkan dengan produk serupa. Setidaknya kompatibilitas dengan IEEE802.11b dan IEEE802.11g dimiliki oleh produk yang satu ini.

Seperti juga WLAN adapter USB lainnya, ia dilengkapi dengan sebuah USB cable, dengan panjang yang memadai. Akan membantu menyesuaikan letaknya untuk mendapatkan sinyal yang lebih baik.

Desain fisik terbilang biasa. Dengan dominasi warna *silver*. Sebuah LED indikator Link tersedia di sini. Namun, fungsinya lebih mirip dengan indikator power karena tidak ada perubahan nyala indikator, baik sebelum dan sudah terkoneksi. Uniknya, indikator ini dapat dilihat di kedua sisinya. Sesuatu yang ada baiknya ditiru pada perangkat USB lain.

Kinerjanya terbilang biasa. Terjadi keunikan saat pengujian dengan jarak dekat, yang malah menghasilkan *transfer rate* yang lebih rendah dibanding saat jarak 10 m. Saat beroperasi aktif selama lebih dari 10 menit, ia mulai terasa relatif panas. Meskipun belum mengkhawatirkan, namun perlu dipertimbangkan untuk penggunaan jangka panjang.—*B. Setyo Ryanto*

Indikator LED dapat dilihat pada kedua sisinya.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	LevelOne WNC-0301 / **US$46 (kisaran)**
Manufactur	Digital Data Communications
Kontak	Ampnet Mega Pacific, (021) 640-1651
Website	www.level1.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI 32-bit
Module Technique	OFDM with BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM (11g) BPSK, QPSK, CCK (11b)
Frequency	2.4000 ~ 2.4835GHz
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK
Channels	1~11 Channels
Encryption	64/128-bit WEP Data Encryption, WPA (TKIP with IEEE 802.1x), WPA2 (AES with IEEE 802.1x)
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	N/A
Berat	N/A
Display	Link, TX/RX
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), external detachable antenna (Cable Length: 94 cm)

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	58%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	9	47%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	12	80%
TOTAL PERFORMA	55	33	60%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	33	60%
Fitur & Perlengkapan	40	28	69%
Handling	25	15	60%
Service	10	4	37%
Harga	30	27	90%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Sinyal memuaskan.
Minus ▼	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**106 = 66%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**79 = 61%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

LevelOne WNC-0301

WLAN ADAPTER PCI

Diproduksi oleh Digital Data Communications yang sebelumnya memang sudah serius dengan *network solutions*. Dapat dilihat dari beragam produk *networking* yang diproduksinya.

LevelOne WNC-0301 sendiri adalah salah satu produknya yang dapat dimanfaatkan oleh kalangan *end user*. Sebuah WLAN adapter PCI yang cukup menarik untuk diulas. Juga karena harganya yang terbilang ekonomis.

Paket penjualan dilengkapi eksternal detachable antenna dengan panjang kabel yang cukup panjang, sepanjang 94 cm. Pada "group test" kali ini, ini adalah satu-satunya produk WLAN adapter PCI yang menyertakan antena dengan jenis ini.

Dan terlihat pada kinerja yang ditunjukkannya. Penerapan antena pada paket penjualannya, menghasilkan sinyal yang terbilang memuaskan, meskipun belum yang terbaik.

Sayangnya, kinerja sinyal tidak didukung dengan *transfer rate*. Terjadi penurunan transfer rate yang cukup berarti, saat pengujian dengan jarak 10 m. Untungnya, produk yang satu ini masih memiliki kestabilan yang dapat diandalkan.

Ukuran dimensi fisik sebetulnya dapat dikaterogikan dalam *low-profile card*. Sayangnya tidak dilengkapi *bracket* pendukungnya.—*BSR*

Dilengkapi eksternal detachable antenna dengan panjang kabel 94 cm.

LevelOne WNC-0302USB

WLAN ADAPTER USB

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	LevelOne WNC-0302USB / US$57 (kisaran)
Manufactur	Digital Data Communications
Kontak	Ampnet Mega Pacific, (021) 640-1651
Website	www.level1.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) Complimentary Code Keying (CCK)
Frequency	2.4000~2.4835GHz
Media Access Protocol	N/A
Channels	USA (FCC) 11 channels : 2.412 - 2.462Ghz, Europe (ETSI) 13 channels : 2.412 - 2.472Ghz, Japan (TELEC) 14 channels : 2.412 – 2.483Ghz
Encryption	64/128/152-bit WEP Data Encryption, WPA , IEEE 802.1x
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	87 x 27 x 9mm
Berat	N/A
Display	Link, Activity
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), USB cable

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	9	45%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	9	45%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	9	57%
TOTAL PERFORMA	**55**	**27**	**49%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	27	49%
Fitur & Perlengkapan	40	29	72%
Handling	25	15	60%
Service	10	4	37%
Harga	30	25	83%

PLUS / MINUS	
Plus	-
Minus	Kinerja kurang memuaskan. Relatif panas saat beroperasi.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**99 = 62%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**74 = 57%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Masih dari produsen yang sama, LevelOne memiliki alternatif untuk WLAN adapter dengan interface USB. LevelOne WNC-0302USB juga memiliki keunikan tersendiri.

Dari WLAN adapter USB yang diulas pada "group test" kali ini, ia memiliki dimensi teringkas. Terutama pada dimensi tebalnya yang tipis, hanya 9 mm. Jika pada produk PCI-nya, dilengkapi dengan *external detachable antenna* dengan panjang 94 cm, hal yang tidak jauh berbeda dapat ditemukan di sini. Ia juga dilengkapi USB cable yang tidak kalah panjang, sepanjang 1 m. Tentunya dengan harapan, ia dapat disesuaikan letaknya untuk mendapatkan sinyal yang lebih baik.

Sayangnya, untuk pengujian kali ini ia menghasilkan kinerja yang kurang memuaskan, baik untuk transfer rate maupun kuat sinyal. Agaknya panjang USB cable yang tersedia tidak membantu banyak untuk mendapatkan kinerja yang lebih baik. Masih diperburuk lagi dengan ketidakstabilan koneksi yang kami alami saat pengujian.

Bentuk fisik dengan dimensi yang tipis ternyata juga memberi konsekuensi tersendiri. Produk yang didominasi warna hitam ini akan dengan cepat terasa relatif panas. Saat beroperasi dengan aktif dalam 10 menit, sudah terasa hangat saat digenggam.—*BSR*

Dilengkapi USB cable sepanjang 1 m.

Linksys WMP54G

WLAN ADAPTER PCI

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Linksys WMP54G / US$49 (kisaran)
Manufactur	Linksys
Kontak	Sistech Kharisma, (021) 350-5668
Website	www.linksys.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI 32-bit
Module Technique	802.11b: CCK (11 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps) 802.11g: OFDM
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	N/A
Channels	1~11 Channels
Encryption	64/128-bit WEP
Receiving Sensitivity	N/A
Dimensi	157 x 220 x 23mm
Berat	100g
Display	Link/Act
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), detachable antenna

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	11	53%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	54%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	13	84%
TOTAL PERFORMA	**55**	**34**	**62%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	34	62%
Fitur & Perlengkapan	40	28	69%
Handling	25	20	80%
Service	10	4	37%
Harga	30	26	88%

PLUS / MINUS	
Plus	Sinyal memuaskan. Mudah instalasi dan penggunaan.
Minus	Kinerja *transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**112 = 70%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**85 = 66%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Jika mengacu pada kemudahan instalasi dan penggunaan, produk dari Linksys memang unggul. Sebuah stiker instruksi khusus, untuk menginstalasi driver dan utility sebelum memasang perangkat, terpampang dengan jelas. Hal ini juga berlaku pada perangkat ber-*interface* PCI ini.

Kemudahan juga terus berlanjut hingga utility yang tersedia. Dilengkapi *user interface* yang sistematik, dengan tampilan yang khas untuk kebanyakan produk Linksys. Salah satu contoh, utility-nya memungkinkan memasukkan *passphrase key*, bukan key (baik HEX maupun ASCII) yang banyak ditemukan pada utility serupa.

Fitur *Security Easy Setup* juga memudahkan dalam melakukan *setting security*. Fungsi ini akan berguna jika digunakan bersama perangkat Linksys yang juga memiliki fitur serupa.

Kinerja keseluruhan masih terbilang memadai. Meskipun kurang memuaskan untuk *transfer rate*. Digunakannya antena ekstra panjang (sekitar 7 inci) yang tersedia pada paket penjualan memang membantunya memberikan hasil memuaskan untuk urusan sinyal yang kuat.

Untuk urusan kemudahan, ia sangat dapat diandalkan. Linksys Easy Toolkit dan manual yang sistematik ditambah Security Easy Setup memudahkan pengoperasiannya, bahkan untuk pengguna pemula sekalipun.—*BSR*

Linksys Easy Toolkit membuat pengoperasiannya sangat mudah.

Linksys WUSB54GC

WLAN ADAPTER USB

Seperti juga produk yang sebelumnya diulas. Untuk urusan kemudahan penggunaan, produsen yang satu ini memang salah satu yang patut dijadikan contoh. Baik mulai dari proses instalasi, sampai dengan penggunaannya. Dibekali dengan *user interface* yang memang benar-benar *user friendly*. Termasuk dimungkinkan penggunaan *preset profile*, sekiranya akan digunakan dalam bermacam konfigurasi. Meskipun profile ini sendiri agaknya sudah menjadi standar kebanyakan utility WLAN.

Selain itu ia memiliki banyak kesamaan pada fitur dan kemudahan penggunaan. Demikian juga dengan kinerja yang mampu dihasilkan. Hanya saja secara mengejutkan, versi interface USB nya mampu menghasilkan kinerja yang lebih baik dibandingkan versi PCI.

Huruf 'C' pada nama model, menyatakan ini adalah versi dengan dimensi *compact*. Terbukti pada dimensi yang dimiliki produk ini. Seperti perangkat USB lainnya, ia juga dilengkapi dengan kabel USB yang cukup panjang.

Anomali transfer rate juga terjadi pada pengujian dengan jarak yang berbeda untuk produk ini. Namun secara keseluruhan, produk ini layak dipertimbangkan. Selisih harga US$1 dengan versi PCI sebaiknya dipertimbangkan dengan kemudahan instalasi yang akan dialami.—*B. Setyo Ryanto*

Linksys WUSB54GC, huruf 'C' ini adalah versi *compact wireless* adapter dari Linksys.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Linksys WUSB54GC / **US$50 (kisaran)**
Manufactur	Linksys
Kontak	Sistech Kharisma, (021) 350-5668
Website	www.linksys.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	802.11b: CCK (11 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps); 802.11g: OFDM
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	N/A
Channels	802.11b / 802.11g 11 Channels (US, Canada); 13 Channels (Europe); 14 Channels (Japan)
Encryption	64/128-bit WEP and WPA
Receiving Sensitivity	11Mbps @ -80dBm (Typical); 54Mbps @ -65dBm (Typical)
Dimensi	98 x 11 x 28 mm
Berat	N/A
Display	Link
Control	N/A
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), USB Extension Cable

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	12	58%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	17	87%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	12	79%
TOTAL PERFORMA	**55**	**41**	**74%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**41**	**74%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**29**	**72%**
Handling	**25**	**20**	**80%**
Service	**10**	**4**	**37%**
Harga	**30**	**26**	**87%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja memuaskan. Mudah instalasi dan penggunaan.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**120 = 75%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**94 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

Linksys WUSBF54G

WLAN ADAPTER USB

Pada *PC Media* edisi 05/2006 yang lalu sebuah produk serupa dari produsen yang berbeda juga sempat kami ulas. Linksys pun memiliki solusi dengan fungsi yang serupa.

Fungsi utama sebagai WLAN Adapter memiliki banyak kesamaan dengan Linksys WUSB54GC. Perbedaan pada bentuk fisik WUSBF54G yang tidak seringkas WUSB54GC. Selain itu, USB extension cable untuk produk ini berupa USB cradle.

Fungsi tambahan sebagai Wi-Fi Finder memang akan terasa berguna. Anda tidak perlu lagi menyalakan PC dan melakukan *scanning network*. Cukup memindahkan switch ke posisi *on*. Jika ternyata ada sinyal Wi-Fi di area tersebut, ia mampu menginformasikannya. Tampilan dua baris pada *display* LCD memang minim, tapi informatif. Akan terlihat SSID, channel dan status security dalam waktu singkat. Dalam pengujian tambahan kami untuk produk ini, hanya diperlukan waktu sekitar 10 detik sampai selesai proses scanning.

Untuk kinerja, terutama *transfer rate*, jelas produk ini bukanlah produk yang terbaik. Namun dengan fungsi Wi-Fi Finder-nya, dapat dengan mudah dan cepat mengetahui ketersediaan jaringan di mana dan kapan saja Anda butuhkan.—*B. Setyo Ryanto*

WUSBF54G dilengkapi dengan fungsi Wi-Fi finder.

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Linksys WUSBF54G / **US$75 (kisaran)**
Manufactur	Linksys
Kontak	Sistech Kharisma, (021) 350-5668
Website	www.linksys.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	USB 2.0
Module Technique	802.11b: CCK (11 Mbps), DQPSK (2 Mbps), DBPSK (1 Mbps); 802.11g: OFDM
Frequency	2.4GHz – 2.5GHz (2400MHz – 2497MHz)
Media Access Protocol	N/A
Channels	802.11b / 802.11g 11 Channels (US, Canada); 13 Channels (Europe); 14 Channels (Japan)
Encryption	64/128-bit WEP and WPA
Receiving Sensitivity	-84dBm (Typical)@11Mbps; -73dBm (Typical)@54Mbps
Dimensi	96 x 16 x 29 mm
Berat	23g
Display	Power, Link
Control	Power On/Off, Scan, Scroll
Paket Penjualan	QIG, CD (Drivers, Utilities, Documentation), USB Extension Cable

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	11	56%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	55%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	13	89%
TOTAL PERFORMA	**55**	**35**	**64%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**35**	**64%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**31**	**78%**
Handling	**25**	**20**	**80%**
Service	**10**	**4**	**37%**
Harga	**30**	**21**	**70%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Mudah instalasi dan penggunaan. Wi-Fi Finder.
Minus ▼	*Transfer rate* kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**111 = 70%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**90 = 69%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

PRODUK / DATA TEST				
PRODUK / HARGA	SMC2862W-G / **US$35 (kisaran)**			
Manufactur	SMC Networks			
Kontak	Mikrotek Internasional, (021) 560-1663			
Website	www.smc.com			
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN				
Interface	USB 2.0			
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), Complementary Code Keying (CCK)			
Frequency	USA (FCC): 2412~2462 MHz, Canada (IC): 2412~2462 MHz, Europe (ETSI) 2412~2472 MHz, France: 2457~2472 MHz, Japan: 2412~2484 MHz			
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK			
Channels	USA, Canada: 11 channels; ETSI: 13 channels; France (indoor): 13 channels; Japan: 14 channels			
Encryption	64/128-bit WEP and WPA, AES			
Receiving Sensitivity	IEEEE802.11b 8% FER@11Mbps: -83dBm, IEEEE802.11g 10% PER@54Mbps: -68dBm			
Dimensi	840 x 270 x 12 mm			
Berat	28g			
Display	Power/Link			
Control	N/A			
Paket Penjualan	QIG, EZ Installation Wizard and Documentation CD, USB extension cable			
BENCHMARK / PENGUJIAN	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS		20	11	57%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m		20	10	52%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m		15	11	75%
TOTAL PERFORMA		55	33	60%
TOTAL PENILAIAN	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		55	33	60%
Fitur & Perlengkapan		40	29	72%
Handling		25	15	60%
Service		10	7	71%
Harga		30	27	90%
PLUS / MINUS				
Plus ▲	Mudah instalasi dan penggunaan.			
Minus ▼	*Trasfer rate* kurang maksimal.			
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	111 = 69%			
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	84 = 65%			

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

SMC2862W-G

WLAN ADAPTER USB

Tidak berbeda dengan produsen lain, SMC pun juga memiliki alternatif produk untuk *interface* USB. SMC2862W-G adalah salah satunya, dari banyak varian lain yang diproduksi oleh SMC.

Bentuk fisik konvensional, dengan tampilan sederhana. Hanya tersedia satu LED indikator, yang berfungsi sebagai indikator power juga link. LED indikator ini juga akan berkedip, saat ia melakukan sebuah proses.

Dengan disertai EZ Connect, ditambah dengan interface USB, membuat proses penggunaan dan khususnya instalasi jadi lebih mudah dibandingkan dengan versi PCI-nya.

Berbeda dengan versi PCI produk SMC yang diulas kali ini, dukungan turbo mode pada produk ini tidak tersedia. Tetapi, untuk masalah kompatibilitas yang didukungnya, hal ini dapat dikesampingkan. Setidaknya dukungan untuk IEEE802.11b dan IEEE802.11g yang memang jamak digunakan sudah dimilikinya.

Secara keseluruhan, produk ini memiliki kinerja yang memadai. Di samping kestabilan yang dapat diandalkan. Dengan sinyal yang masih terhitung baik, untuk sebuah WLAN adapter USB.—*BSR*

SMC2862W-G dengan *interface* USB, disertai dengan EZ Connect semakin mudah digunakan.

PRODUK / DATA TEST				
PRODUK / HARGA	SMC WPCIT-G / **US$46 (kisaran)**			
Manufactur	SMC Networks			
Kontak	Mikrotek Internasional, (021) 560-1663			
Website	www.smc.com			
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN				
Interface	PCI 32-bit			
Module Technique	Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), Complementary Code Keying (CCK)			
Frequency	USA (FCC): 2412~2462 MHz, Canada (IC): 2412~2462 MHz, Europe (ETSI) 2412~2472 MHz, France: 2457~2472 MHz, Japan: 2412~2484 MHz			
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK			
Channels	USA, Canada: 11 channels; ETSI: 13 channels; France (indoor): 13 channels; Japan: 14 channels			
Encryption	64/128-bit WEP and WPA, AES			
Receiving Sensitivity	IEEEE802.11b: -80Dbm@11Mbps, IEEEE802.11g:-68Dbm(Typical)@54Mbps			
Dimensi	120 x 62 mm			
Berat	N/A			
Display	Power/Link, Activity			
Control	N/A			
Paket Penjualan	QIG, EZ Installation Wizard and Documentation CD, External Antenna			
BENCHMARK / PENGUJIAN	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS		20	11	55%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m		20	11	56%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m		15	9	57%
TOTAL PERFORMA		55	31	56%
TOTAL PENILAIAN	%0 20 40 60 80 100	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa		55	31	56%
Fitur & Perlengkapan		40	30	76%
Handling		25	15	60%
Service		10	7	71%
Harga		30	27	90%
PLUS / MINUS				
Plus ▲	Mudah instalasi dan penggunaan.			
Minus ▼	Kinerja kurang maksimal.			
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	110 = 69%			
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	83 = 64%			

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

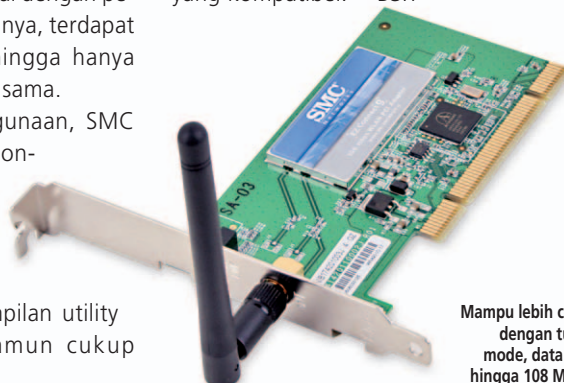
SMC WPCIT-G

WLAN ADAPTER PCI

Produk SMC dapat dikatakan termasuk produk yang mudah untuk digunakan, baik mulai dari instalasi sampai penggunaan.

SMC WPCIT-G adalah sebuah WLAN adapter PCI card, dengan dukungan *transfer rate* sampai 108 Mbps data rate. Namun seperti juga produk dari produsen lain, ia hanya dapat mencapai transfer rate tersebut, jika digunakan sesuai dengan perangkat yang dirujuk. Sayangnya, terdapat masalah kompatibilitas sehingga hanya terbatas dari produsen yang sama.

Untuk kemudahan penggunaan, SMC menyebutnya sebagai EZ Connect. Cukup mengandalkannya, mulai dari memilih *access point*, enkripsi yang digunakan, sampai menyimpan *preset profile*. Tampilan utility terbilang konservatif, namun cukup fungsional.

Sayangnya, keistimewaan produk ini tidak diikuti pada kinerja yang mampu dihasilkannya. Secara keseluruhan, masih jauh dari maksimal. Meskipun jika yang dibutuhkan adalah kemudahan penggunaan, kestabilan dan harga yang kompetitif, ia masih bisa dijadikan alternatif pilihan. Dan perlu diingat, ia masih memilki potensi 108 Mbps data rate, dengan perangkat yang kompatibel. —*BSR*

Mampu lebih cepat dengan turbo mode, data rate hingga 108 Mbps.

Surecom EP-9321-gp

WLAN ADAPTER PCI

Nama prousen yang satu ini mungkin akan terdengar asing. Namun, perwakilan Surecom dalam "grup test" kali ini sama sekali tidak dapat dipandang remeh.

Surecom EP-9321-gp tampil dengan sederhana. Kompatibilitas dengan IEEE802.11 b dan g, tanpa tambahan fitur ekstra yang lainnya.

Paket penjualan dengan perlengkapan yang memadai nyaris terbilang minim. CD yang tersedia berisi driver, utility, dan manual tidak hanya untuk produk ini saja. Bisa dikatakan semua driver, utility, dan manual produk networking dari Surecom tersedia di sini. Baik yang ber-*interface* PCI, USB, maupun cardbus. Bahkan sampai ke utility untuk *access point* dari Surecom.

Untuk kinerja sungguh mengesankan. Terutama pada *transfer rate*, meskipun terjadi sedikit anomali. Antara penilaian untuk berjarak dekat dan jarak jauh. Sayangnya tidak untuk sinyal, hasilnya hanya terbilang biasa untuk urusan sinyal. Meskipun sama sekali tidak mengecewakan.

Produk ini bisa dijadikan alternatif dengan harga yang terjangkau. Hasil kinerjanya secara keseluruhan menjadikannya yang terbaik, khusus untuk WLAN adapter ber-interface PCI. Anda tertarik menggunakannya?—*B. Setyo Ryanto*

Surecom EP-9321-gp tampil dengan sederhana.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Surecom EP-9321-gp / US$36 (kisaran)
Manufactur	Surecom Technology Corp.
Kontak	Asia Raya, (021) 601-9408
Website	www.surecom-net.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI 32-bit
Module Technique	BPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QAM, OFDM, DQPSK, DBPSK, DSSS, CCK
Frequency	2.4GHz ~2.497GHz
Media Access Protocol	CSMA/CA with ACK
Channels	N/A
Encryption	64/128-bit WEP encryption, WPA-PSK, WPA2-PSK
Receiving Sensitivity	-70dBm @54Mbps, 10% PER; -80dBm @11Mbps, 8% FER
Dimensi	130 x 64 x 8 mm
Berat	55g
Display	Power, Link
Control	N/A
Paket Penjualan	Manual , CD (Manual, Drivers, Utility), detachable antenna

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	19	95%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	20	100%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	9	62%
TOTAL PERFORMA	**55**	**48**	**88%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	48	88%
Fitur & Perlengkapan	40	30	76%
Handling	25	15	60%
Service	10	3	32%
Harga	30	29	97%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja memuaskan.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**126 = 79%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**97 = 74%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

TRENDnet TEW-603PI

WLAN ADAPTER PCI

Salah satu perwakilan teknologi MIMO juga hadir sebagai pembanding dalam "group test" bertema WLAN adapter kali ini. Namun yang perlu diingat adalah, pengujian menggunakan *access point/router wireless standard*. Kami menilai kompatibilitasnya dengan IEEE802.11g Jadi, untuk kekuatan sebenarnya dari MIMO belum diperhitungkan.

Untuk harga, otomatis WLAN adapter MIMO memang masih mahal dibandingkan WLAN adapter "biasa". Secara fisik, digunakannya dua buah antena pada PCI card adalah salah satu ciri utamanya.

Seperti TRENDnet TEW-603PI yang juga menggunakan dua buah antena. Antena pertama uniknya terpasang secara permanen dengan card. Walaupun masih dapat diarahkan fleksibel, namun tidak dapat dilepas seperti kebanyakan antena pada WLAN adapter PCI. Sedikit mempersulit, saat memasangkannya pada slot PCI.

Kedua buah antena juga tidak memiliki ukuran yang seragam. Antena yang terpasang memiliki panjang sekitar 5 inci, sedangkan antena kedua sepanjang 7 inci.

Sayangnya, itu semua belum mampu meningkatkan kinerjanya secara keseluruhan. Ia masih belum mampu menunjukkan kinerja terbaik, dari potensi yang dimilikinya. Sekiranya Super G dan MIMO sudah matang penggunaannya dan perangkat yang kompatibel makin tersedia kemungkinan ia akan dapat menunjukkan kekuatan sebenarnya.—*BSR*

Mendukung standar teknologi masa depan: Super G dan MIMO.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	TRENDnet TEW-603PI / US$126 (kisaran)
Manufactur	TRENDnet
Kontak	Gigantika Pratama Prima, (021) 6530-5789
Website	www.trendnet.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Interface	PCI 32-bit
Module Technique	802.11b: CCK (11 and 5.5Mbps), DQPSK (2Mbps), DBPSK (1Mbps) 802.11g: OFDM with BPSK, QPSK and 16/64-QAM sub-Carrier modulations
Frequency	2.412 ~ 2.484 Ghz
Media Access Protocol	CSMA/CA
Channels	1~11 (US), 1~13 (EU)
Encryption	64/128/152-bit WEP (Hex & ASCII), WPA/WPA2, WPA-PSK/ WPA2-PSK
Receiving Sensitivity	802.11b: 11Mbps 10 – 5 BER @ -84 dBm (typical); 802.11g: 54Mbps 10 – 5 BER @ -74 dBm (typical)
Dimensi	122 x 64 x 6mm
Berat	50g
Display	Power, Link
Control	n/a
Paket Penjualan	QIG, CD (Manual, Drivers, Utility), 2 x external antennas

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Transfer Rate Wi-Fi @ 0m LOS	20	11	54%
Transfer Rate Wi-Fi @ 10m	20	11	56%
Signal to Noise Ratio (dB) Wi-Fi @ 10m	15	8	56%
TOTAL PERFORMA	**55**	**30**	**55%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	55	30	55%
Fitur & Perlengkapan	40	33	81%
Handling	25	18	70%
Service	10	7	71%
Harga	30	11	36%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Mendukung MIMO.
Minus ▼	Kinerja kurang maksimal.
TOTAL NILAI EVALUASI/HARGA (MAKS. 160 =100%)	**98 = 62%**
TOTAL NILAI (MAKS. 130 =100%)	**88 = 67%**

Spesifikasi Pengujian: Asus WL-500g; 128-bit WEP; ApacheBench Version 2.0.41.

DFI LanParty UT CFX3200-DR

MOTHERBOARD AMD SOCKET 939

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	DFI LanParty UT CFX3200-DR / **US$245 (kisaran)**
Manufactur	DFI Technologies, LLC.
Kontak	Gudang Computer, (021) 659-7678
Website	www.dfi.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket 939 / ATi Radeon Xpress 3200 (RD580) + ULi M1575
FSB / BIOS	1000 MHz / Phoenix Award BIOS 4 Mbit
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR 400 / 4 GB
Expansion Slot / Port	2x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI, 8x SATA, 8 USB (2 internal), IR, SPDIF I/O
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Karajan (Realtek ALC 882) High Definiton Audio
Integrated LAN	Dual Gigabit LAN (Marvell Yukon 88E8052 PCI-E ASF Gigabit Ethernet Controller)
Paket Penjualan	Manual, Driver CD, Karajan audio modul, Kabel sata 4x (power 4x), I/O shield, Mouse pad Dfi, Quick installation guide kabel ide 2x (rounded), Kabel floppy 1x (rounded), SATA driver (disket): sata-raid (ULi M1575, Silicon Image 3114)
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

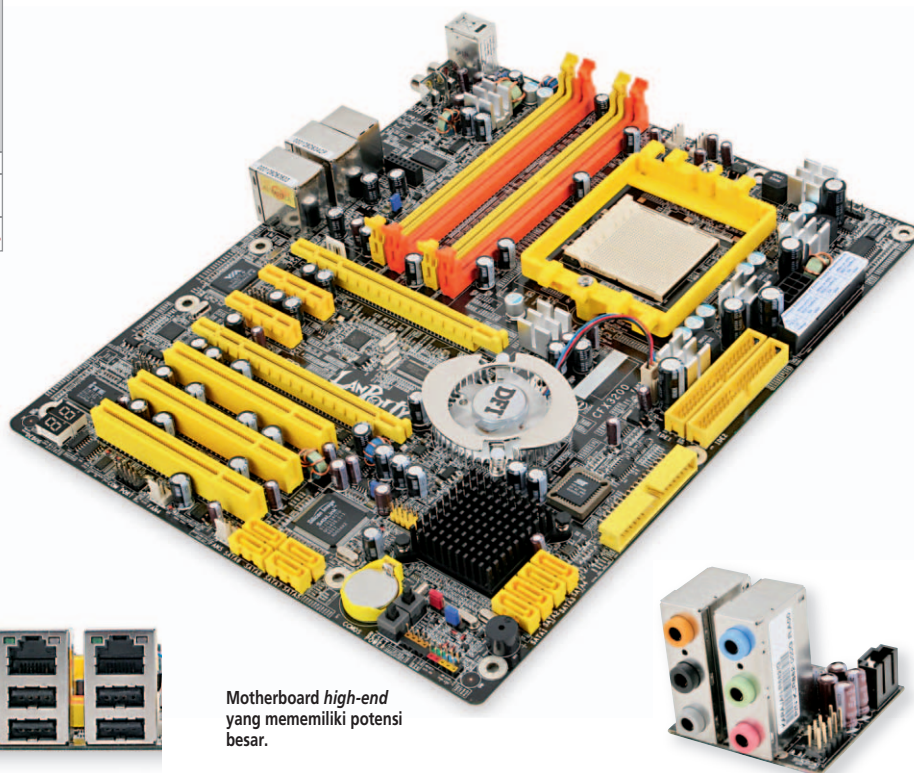
	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	3840	18	17	95%
PCMark04 CPU Test Suite	3713	6	6	93%
PCMark04 Memory Test Suite	4507	6	5	89%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3062	6	5	89%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	337,53	14	12	83%
TOTAL PERFORMA		**50**	**45**	**90%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**45**	**90%**
Perlengkapan	**60**	**38**	**63%**
Overclock	**30**	**29**	**95%**
Handling	**20**	**17**	**83%**
Service / Support	**10**	**6**	**64%**
Harga	**30**	**10**	**33%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Stabil, kinerja tinggi, optimal di mode dual-VGA.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**144 = 72%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Generasi LanParty biasanya merupakan salah satu tujuan utama para pengguna komputer antusias dalam menentukan pilihan terhadap *peripheral* motherboard. Dan sebagai hasil garapan dari produsen DFI, hal ini juga menandakan jaminan kualitas maupun performa tinggi yang akan didapatkan. Lalu untuk produk motherboard paling baru dari DFI seri LanParty ini, adalah board CFX3200-DR yang berbasiskan chipset ATi Radeon Xpress 3200 (RD580).

Bentuk desain *board* yang digunakan untuk produk yang satu ini, memiliki kesamaan dengan motherboard LanParty UT DFI lainnya yang berbasis chipset nVIDIA. Terlihat dari penempatan komponen hingga penggunaan komposisi warna keseluruhan yang sama persis. Tak lupa juga dengan desain *Audio Controller* yang menggunakan board terpisah melalui modul Karajan Audio.

Walau secara sekilas tidak memiliki perbedaan mencolok, namun dari segi teknologi—dengan menggunakan chipset RD580—kini dalam hal akses data untuk mode dual-VGA keduanya akan dikontrol secara langsung oleh chipset *northbridge* (RD580). Di mana tidak adanya perbedaan proses pada level arsitektur maupun *latency* antara keduanya. Yang tentu saja mengarah kepada proses dan penjadwalannya yang lebih optimal untuk mode dual-VGA. Tidak seperti halnya pada chipset nVIDIA yang memisahkan controller tiap VGA ke chip nortbridge maupun *southbridge*.

Untuk padanan chipset ATi RD580 ini, kini digunakan chipset M1575 dari ULi. Memang saat ini chipset ini adalah satu-satunya yang menggunakan link bus PCIe hingga x4 untuk jalur komunikasi dengan komponen lainnya.

Dari sisi kinerja sendiri, seperti Anda lihat pada tabel mungkin board ini tidaklah menunjukkan hal yang istimewa dalam hal performa sesuai teknologi yang ditawarkan. Namun, karena standar pengujian kami yang mengharuskan setiap komponen berada pada lingkungan yang sama dan juga nilai *setting default*, menjadikan motherboard ini belumlah menunjukkan kekuatan sebenarnya. Walaupun masih tetap menunjukkan nilai performa yang cukup tinggi sesuai produk *high-end* dengan seting default tersebut.—*Wawa Sundawa*

Motherboard *high-end* yang mememiliki potensi besar.

EpoX 5NVAJ SLI

MOTHERBOARD INTEL SOCKET LGA775

Walau tidak dilengkapi dengan fitur-fitur mewah, 5NVAJ SLI memiliki fasilitas-fasilitas onboard yang terbilang berguna. Seperti Gigabit ethernet, 8 channel audio yang dilengkapi dengan port S/PDIF optical dan coaxial out, empat port SATA II yang dapat meng-*handle bandwidth* 300 MB/detik, dan dapat juga dikonfigurasikan sebagai RAID 0,1,0+1,5 dengan dukungan *hot-plug*.

Fitur *onboard* yang dirasa cukup menarik adalah fasilitas *overclocking* yang ada dalam BIOS. Seperti kita ketahui, dari dahulu EpoX banyak membuat motherboard yang memang unggul dalam masalah *overclock*. Di BIOS nya, terdapat PowerBIOS yang memiliki opsi *tuning* FSB dan PCI clock per 1 MHz, perubahan multiplier CPU, PCI Express x16 clock, memory clock, serta perubahan voltase CPU, chipset, dan DIMM.

Untuk memperkuat posisinya sebagai motherboard untuk *power user*, EpoX juga menyertakan sebuah 7-segmen LED yang ditancapkan pada board untuk mendiagnosis problem. Kode-kode *error* yang ditampilkan memiliki arti sendiri-sendiri. Penjelasan dari kode tersebut dapat dilihat pada buku manual yang disertakan.

Sebuah aplikasi yang berfungsi memonitoring sistem juga disediakan, utility ini bernama EPTP (EpoX Thunder Probe). Dengan aplikasi ini pengguna dapat memantau parameter-parameter sistem seperti suhu, FSB, utilitas sistem, voltase, dan lain sebagainya.

Nilai performa yang dihasilkan setelah dilakukan pengujian menunjukkan motherboard ini memiliki performa terbilang baik, walaupun memang lebih rendah bila dibandingkan dengan motherboard berbasis nForce4 SLI lainnya. Namun perlu diingat, tes-tes yang dijalankan menggunakan aplikasi *benchmark* sintetis, sehingga untuk pemakaian sehari-hari, dijamin motherboard ini dapat memuaskan kebutuhan bermain *game* maupun bekerja dengan berbagai macam aplikasi.

Dengan memperhatikan performa dan harga yang ditawarkan, motherboard ini dapat dijadikan pilihan yang menarik untuk membangun sebuah sistem SLI.—*YF*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	EpoX 5NVAJ SLI / US$131 (kisaran)
Manufactur	EPoX COMPUTER
Kontak	Bilu Com, (021) 628-1758
Website	www.epox.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

CPU Socket/Chipset	LGA 775 / nForce4 SLI Intel Edition + MCP04
FSB / BIOS	800/1066 MHz / AWARD BIOS 4Mb
DIMM Slots / RAM maks.	4x DDR2-667 / 16GB
Expansion Slot / Port	2x PCI-Express X16, 2x PCI-Express X1, 2x PCI, 4x SATA, 2x PATA, 1x FDD, 1x Serial, 1x Parallel, 1x Optical S/PDIF Out, 1x Coaxial S/PDIF Out
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek ALC850, 8-channel Audio
Integrated LAN	Vitesse VSC8201RX Gigabit Ethernet
Paket Penjualan	Manual, Quick Install Guide, CD Driver & Utility, 1x Kabel ATA133, 1x Kabel Floppy, 2x kabel SATA, 2x kabel power SATA, Bracket USB, SLI Bridge, I/O Backpanel
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	5216	18	17	96%
PCMark04 CPU Test Suite	5464	6	6	94%
PCMark04 Memory Test Suite	4073	6	4	71%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3310	6	6	100%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	380,87	14	12	86%
TOTAL PERFORMA		**50**	**45**	**90%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**45**	**90%**
Perlengkapan	**60**	**38**	**64%**
Overclock	**30**	**24**	**80%**
Handling	**20**	**16**	**79%**
Service / Support	**10**	**6**	**56%**
Harga	**30**	**23**	**77%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Fitur *overclock* lengkap.
Minus ▼	Minim fasilitas tambahan dan bonus.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**152 = 76%**

Spesifikasi Pengujian: INTEL Pentium 4 3600MHz; PixelView GeForce 6600GT 128MB; 2x512MB DDR2 PC4300; Maxtor 6E030LO 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard SLI *ready* dengan berbagai fasilitas simpel, namun berguna.

EPoX EP-9NPA7I

MOTHERBOARD AMD SOCKET 939

EPoX sebagai salah satu produsen motherboard besar asal Taiwan kembali mengeluarkan jajaran produk motherboard terbaru mereka. Produk tersebut adalah EP-9NPA7I. Motherboard yang menggunakan chipset NVIDIA nForce 4 4x ini mempunyai FSB sampai sebesar 1000 MHz, mampu menampung RAM sebesar 4 GB, dan sudah dilengkapi dengan teknologi *dual-channel* bagi Anda yang menyukai performa tinggi.

Untuk kelas ini harga yang dibanderol oleh produsen sangat kompetitif, yaitu US$90. Namun, tampaknya harga tersebut masih terlalu mahal jika dibandingkan dengan pesaing yang lain dengan spesifikasi motherboard yang sama dan bahkan memiliki kinerja yang lebih bagus.

Namun begitu, kinerja keseluruhan dari EP-9NPA7I ketika dilakukan *benchmark* memperoleh hasil yang cukup menggembirakan. Skor benchmark yang diperoleh rata-rata di atas 85% dan bahkan untuk PC Mark 04 rating memperoleh persentase sebesar 99%. Hasil tersebut membuktikan bahwa motherboard ini cukup bisa diandalkan kinerjanya dan semakin memperkuat *image* masyarakat terhadap produk-produk dari EPoX.

Fitur overclock yang disediakan juga cukup lengkap dan mampu memenuhi kebutuhan para *overclocker,* meskipun fitur-fitur tersebut hanya bisa diakses melalui BIOS. Karena EPoX tidak menyediakan *software tools* untuk melakukan overclock pada produknya kali ini.

Beberapa fungsi seperti pengaturan clock rate, konfigurasi CPU volt, konfigurasi memory volt, dan konfigurasi chipset volt bisa dengan mudah Anda temui dalam motherboard ini. Meskipun kinerja yang dihasilkan sangat memuaskan, kekurangan yang sangat mencolok terlihat pada paket yang disertakan oleh produk ini sangat minim.

Untuk Anda yang ingin mengganti motherboard Anda ke dalam *platform* AMD socket 939, produk ini bisa menjadi satu pilihan tersendiri. Bukan hanya saja kinerjanya yang memuaskan, tetapi Anda juga bisa melakukan overclock terhadap motherboard ini dengan cukup mudah. Produk EPoX satu ini tampaknya layak Anda pertimbangkan.—*APHJ*

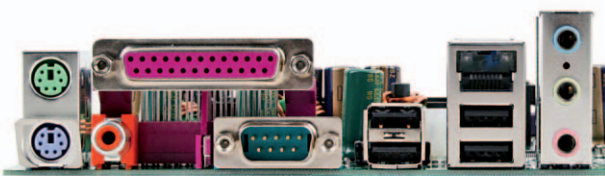
PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	EPoX 9NPA7I / **US$90 (kisaran)**
Manufactur	EPoX COMPUTER
Kontak	Bilu Com, (021) 628-1758
Website	www.epox.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket 939 / nVidia nForce4 4X (CK8-04) + AMD Hammer IMC
FSB / BIOS	1000 MHz / Award 4 Mbit (11/22/05)
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR 400 / 4 GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 3x PCI, 4x SATA, 10 USB (4 internal, 6 header), SPDIF Out Coaxial
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	RealTek ALC655 AC97 CODEC 6-channel audio
Integrated LAN	10/100 LAN Realtek RTL8201CL PHY
Paket Penjualan	Buku Manual, CD driver & Utility, 2x kabel IDE, 1x kabel FDD, 1x kabel SATA, 1x SATA kabel power, I/O shield
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	4178	18	18	99%
PCMark04 CPU Test Suite	3807	6	6	95%
PCMark04 Memory Test Suite	4431	6	5	88%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3302	6	6	96%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	345,77	14	12	85%
TOTAL PERFORMA		**50**	**47**	**93%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**47**	**93%**
Perlengkapan	**60**	**30**	**49%**
Overclock	**30**	**24**	**80%**
Handling	**20**	**16**	**78%**
Service / Support	**10**	**6**	**56%**
Harga	**30**	**28**	**92%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja sangat memuaskan.
Minus ▼	Perlengkapan minim.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**149 = 75%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard dengan kinerja yang memuaskan, mempunyai fitur yang cukup lengkap, serta harga yang terjangkau.

Winfast NF4K8AC-RS

MOTHERBOARD AMD SOCKET 939

Motherboard Winfast yang dikembangkan pabrikan Foxconn sudah banyak dikenal sebagai motherboard untuk kelas menengah ke bawah. Foxconn kali ini mengeluarkan beberapa produk motherboard Winfast terbaru untuk kelas tersebut. Di antaranya Winfast NF4K8AC-RS yang memakai chipset nVIDIA nForce 4 4X sebagai otak utamanya. Motherboard ini memakai socket 939 yang mendukung processor AMD 64 yang sudah memakai teknologi *Hyper Transport*. *Front Side Bus* yang dipakai sampai sebesar 1600 MHz dan bisa menampung RAM sampai sebesar 4 GB dengan teknologi *dual-channel*.

Untuk ukuran kelas menengah ke bawah, harga yang dipatok oleh produsen untuk produk ini cukup bersaing jika dibandingkan produk-produk motherboard lain yang sejenis dan mempunyai spesifikasi yang sama. Harga yang dibanderol hanya sekitar US$72. Sangat terjangkau kami rasa.

Kinerja yang dihasilkan juga terbilang sangat baik dan bisa diandalkan. Terbukti dari hasil *benchmark* PC Mark 04 rating yang memperoleh skor 4201, di mana nilai tersebut adalah nilai tertinggi untuk seluruh motherboard ber-*platform* AMD socket 939 yang pernah kami tes sebelumnya. Begitu juga untuk hasil benchmark yang lainnya. Seperti yang bisa Anda lihat pada tabel, rata-rata hasil pengujian memperoleh hasil di atas 95%. Sungguh hasil yang cukup luar biasa.

Fitur *Overclock* yang disediakan oleh motherboard ini cukup luas. Anda bisa melakukan overclock, baik melalui bantuan *tools* yang disediakan ataupun langsung melalui BIOS. Meski kinerja yang dihasilkan sangat luar biasa, namun sayang perlengkapan yang disertakan dalam produk ini sangat minim dan terkesan seadanya saja.

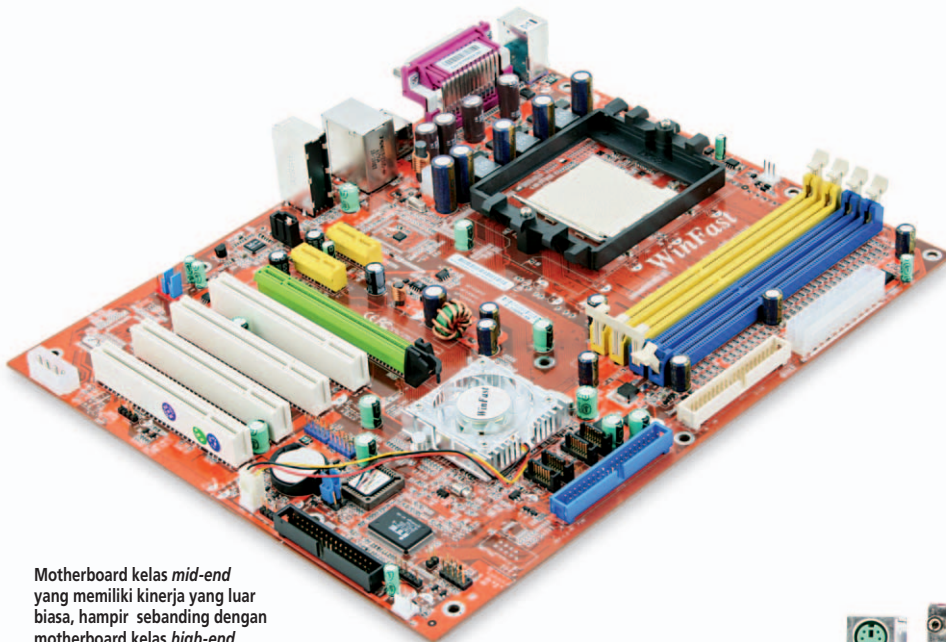
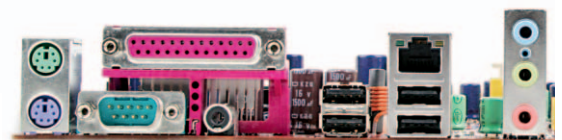
Jika ingin mengganti motherboard AMD socket 939 lama Anda, produk yang satu ini bisa menjadi pilihan tersendiri. Selain harga yang sangat terjangkau, kinerja yang dihasilkan juga cukup diandalkan. Belum lagi dukungan *website* resmi dari motherboard ini terbilang cukup lengkap, baik untuk penyediaan *update* driver, update BIOS, maupun FAQ tentang *troubleshooting* yang terjadi pada produk Foxconn lainnya.—*Alexander PHJ*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Winfast NF4K8AC-RS / **US$72 (kisaran)**
Manufactur	Hon Hai Precision Industry Co., Ltd
Kontak	Atikom, (021) 612-3612
Website	www.foxconnchannel.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
CPU Socket/Chipset	Socket 939 / nVidia nForce4 4X (CK8-04) + AMD Hammer IMC
FSB / BIOS	1600 MHz / Award 4 Mbit (08/05/05)
DIMM Slots / RAM maks.	4x Dual Channel DDR 400 / 4 GB
Expansion Slot / Port	1x PCI Express x16, 2x PCI Express x1, 4x PCI, 4x SATA, 8 USB (4 internal), SPDIF Out Coaxial
Integrated Graphics	N/A
Integrated Audio	Realtek AC97 5.1 Surround Audio
Integrated LAN	Broadcom 10/100 LAN
Paket Penjualan	Quick Installation Guide, Manual PDF, CD driver & Utility, 2x kabel IDE, 1x kabel FDD, 1x kabel SATA, 1x SATA kabel power, I/O shield
Fitur Tambahan	-

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
PCMark04 Rating	4201	18	18	100%
PCMark04 CPU Test Suite	3811	6	6	95%
PCMark04 Memory Test Suite	4892	6	6	97%
PCMark04 Harddisk Test Suite	3312	6	6	97%
Quake 3 Demo001 Normal Konfigurasi	345,90	14	12	85%
TOTAL PERFORMA		**50**	**47**	**95%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**50**	**47**	**95%**
Perlengkapan	**60**	**32**	**54%**
Overclock	**30**	**27**	**90%**
Handling	**20**	**16**	**80%**
Service / Support	**10**	**8**	**76%**
Harga	**30**	**30**	**99%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja sangat memuaskan, harga terjangkau.
Minus ▼	Perlengkapan minim.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200 =100%)	**160 = 80%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; PixelView GeForce 6600 GT 128MB; 2xCorsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 SP1.

Motherboard kelas *mid-end* yang memiliki kinerja yang luar biasa, hampir sebanding dengan motherboard kelas *high-end*.

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	GeCube GC-X1900GTD-VID3 / US$380 (kisaran)
Manufactur	Info-Tek Corp.
Kontak	AMTEC, (021) 3000-5417
Website	www.gecube.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1900 GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	575 MHz / 1200 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, Game, Aplikasi, Kabel Power, Kabel dual S-video + TV-out, Kabel S-Video extention, Kabel TV-out extention, Kabel HDTV, Dual DVI Converter
Lain-lain	Apps: Game Delta Force Extreme, PowerDVD 5, PowerDirector 2.5 ME

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	16111,00	12	8	68%
Commanche4	63,87 fps	7	6	91%
UT 2003 Flyby	270,18 fps	6	5	91%
Quake 3 Demo001	326,33 fps	10	9	89%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	12080,00	12	8	69%
Commanche4 (FSAA 2)	63,14 fps	7	6	90%
UT 2003 Flyby	267,76 fps	6	6	100%
Quake 3 Demo001	329,80 fps	10	9	92%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	59	84%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	59	84%
Kelengkapan	40	34	86%
Handling	10	8	80%
Service	10	8	82%
Harga	70	46	65%

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Stabil, kinerja keseluruhan baik.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	155 = 77%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

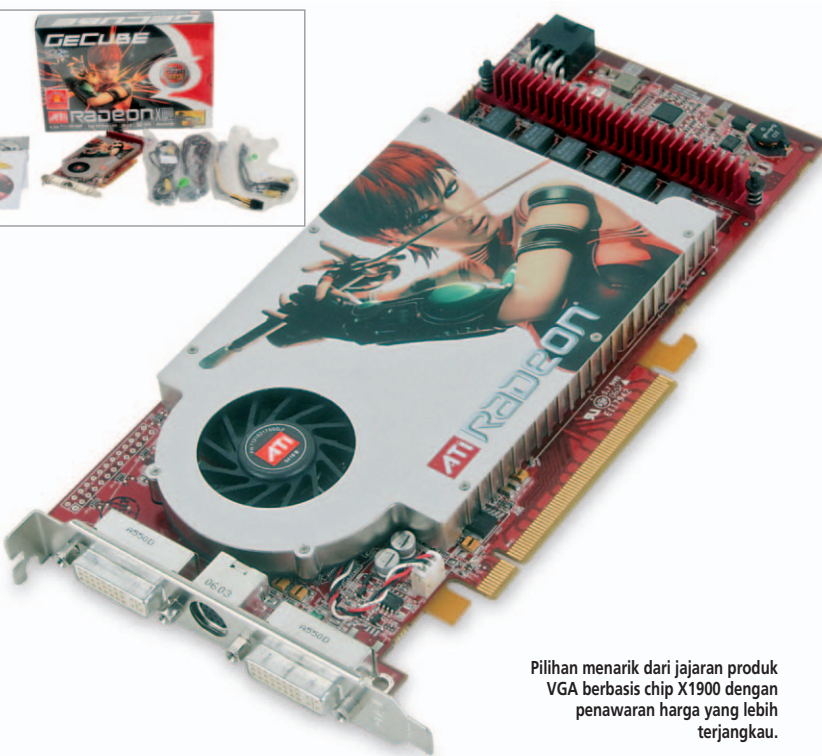
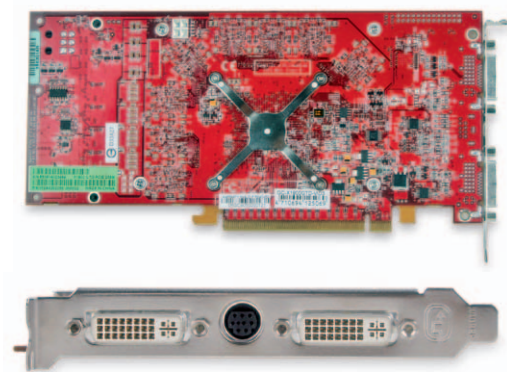
GeCube GC-X1900GTD-VID3

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

ATi kembali menghadirkan produk chip grafis terbaru dari segmen *high-end*-nya dengan GPU Radeon X1900GT. Penawaran terbaru ATi ini langsung direspon oleh GeCube sebagai salah satu produsen video card yang mengkhususkan memproduksi VGA berbasis chip ATi. Hal tersebut direalisasikan dengan meluncurkan video card GeCube GC-x1900GTD-VID3 ini. Dan juga walaupun diposisikan untuk segmen kelas atas, namun video card berbasis chip ini memiliki penawaran harga yang jauh lebih terjangkau.

Hal itu dimungkinkan karena terjadi pemangkasan pada level arsitektur chip itu sendiri. Di mana, pada seri X1900GT hanya memiliki 36 buah pixel pipeline, sedangkan pada seri X1900 sebelumnya memiliki 48 buah. Walau begitu, tampaknya video card berbasis chip ini akan tetap menawarkan tingkat kinerja yang tinggi dan khususnya untuk *content* yang syarat akan instruksi *shader*. Ditambah lagi semua fitur dari sebuah chip X1900 secara penuh juga tetap didukungnya. Sebagai contoh pada efek HDR, Anda akan tetap dapat mengaktifkannya secara bersamaan dengan fungsi *Anti Aliasing*.

Lalu dari desain bentuk maupun *layout* keseluruhan, tampak VGA ini menyerupai VGA Radeon seri X1800XL sehingga mengesankan jika produk ini diposisikan sebagai penggantinya. Walau dari segi arsitektur, X1900GT jauh melebihi spesifikasi dari X1800XL bahkan untuk seri X1800XT. Namun karena hal itu pula, menjadikan produk ini pilihan yang lebih menarik dibanding seri kakaknya yang jauh lebih mahal.

Di samping itu semua, kini kami akan melirik kinerja dari video card ini. Di sini terlihat skor-skor yang dihasilkan oleh video card ini ternyata berada pada kisaran yang hampir sama seperti VGA X1800XL yang kami uji sebelumnya. Walau tidak bisa dijadikan tolok ukur secara langsung karena perbedaan *test-bed* yang digunakan. Namun, di sini video card X1900GT tampaknya telah mengalami perbaikan juga optimalisasi yang cukup signifikan. Terlihat pada skor Quake3 yang cukup tinggi sesuai kelasnya dibanding pada seri X1800XL yang terpuruk cukup jauh.—*WS*

Pilihan menarik dari jajaran produk VGA berbasis chip X1900 dengan penawaran harga yang lebih terjangkau.

Gigabyte GV-NX76T256D-RH

VIDEO CARD NVIDIA PCI EXPRESS

Dari generasi video card untuk kelas menengah, Gigabyte turut menghadirkan produk yang berbasiskan salah satu GPU nVIDIA terbaru melalui video card yang diberi kode nama GV-NX76T256D-RH ini. Dan tetap dalam usahanya bagi konsumen agar dapat membangun sistem yang hening. Produk yang berbasis GPU GeForce 7600 GT ini, juga menggunakan solusi pendinginan secara pasif.

Dari desain keseluruhan, tampak produk yang satu ini menggunakan desain board *layout* yang berbeda dari referensi dari nVIDIA. Sehingga kemungkinan akan menghadirkan tingkat performa yang sedikit berbeda pula dari biasanya. Walau kemungkinan juga tidak terlampau jauh karena Gigabyte tetap mempertahankan arsitektur dan *setting default*-nya.

Lalu dari sisi kinerjanya sendiri, walau dengan produk dengan desain berbeda, tetapi tetap menawarkan kisaran kinerja yang serupa dengan produk lain yang sejenis. Bisa dikatakan produk ini merupakan produk VGA yang baik sekali untuk ukuran kelas menengah atas.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Gigabyte GV-NX76T256D-RH / US$235 (kisaran)
Manufactur	GIGA-BYTE TEECHNOLOGY CO., LTD.
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 601-8218
Website	www.gigabyte.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVIDIA GeForce 7600 GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3 128-bit
Core clock / Memory clock	560 MHz / 1400 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Manual, CD Driver + Aplikasi, Game, Kabel HDTV, Dual DVI Converter
Lain-lain	Apps: Game Serious Sam II, PowerDVD 6

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	14994,00	12	8	64%
Commanche4	65,08 fps	7	7	93%
UT 2003 Flyby	262,48 fps	6	5	89%
Quake 3 Demo001	342,73 fps	10	9	94%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	10146,00	12	7	58%
Commanche4 (FSAA 2)	64,82 fps	7	6	93%
UT 2003 Flyby	260,28 fps	6	6	97%
Quake 3 Demo001	339,70 fps	10	9	95%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	58	82%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	58	82%
Kelengkapan	40	32	80%
Handling	10	9	90%
Service	10	10	00%
Harga	70	57	81%

PLUS / MINUS	
Plus	Hening, stabil, kinerja baik sekali.
Minus	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**165 = 83%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Solusi yang baik sekali dari Gigabyte untuk sebuah produk VGA kelas menengah atas.

Gigabyte GV-RX13256DP-RH

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	Gigabyte GV-RX13256DP-RH / **US$98 (Kisaran)**
Manufactur	GIGA-BYTE TEECHNOLOGY CO., LTD.
Kontak	Nusantara Eradata, (021) 601-8218
Website	www.gigabyte.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)	ATi Radeon X1300
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2 128-bit
Core clock / Memory clock	446 MHz / 800 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Buku Manual, CD driver + Aplikasi, Kabel HDTV + S-Video, DVI Port
Lain-lain	Apps: Cyberlink PowerDVD 6

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	6829,00	12	3	29%
Commanche4	62,71 fps	7	6	90%
UT 2003 Flyby	260,62 fps	6	5	88%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	311,67 fps	10	9	85%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	4298,00	12	3	25%
Commanche4 (FSAA 2)	60,26 fps	7	6	86%
UT 2003 Flyby	206,01 fps	6	5	77%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	281,40 fps	10	8	78%
TOTAL PERFORMA		70	45	64%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	45	64%
Kelengkapan	40	29	74%
Handling	10	9	90%
Service	10	10	100%
Harga	70	67	96%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja cukup tinggi untuk kelasnya, hening.
Minus ▼	Proses pendinginan memory yang tidak merata.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **161 = 80%**

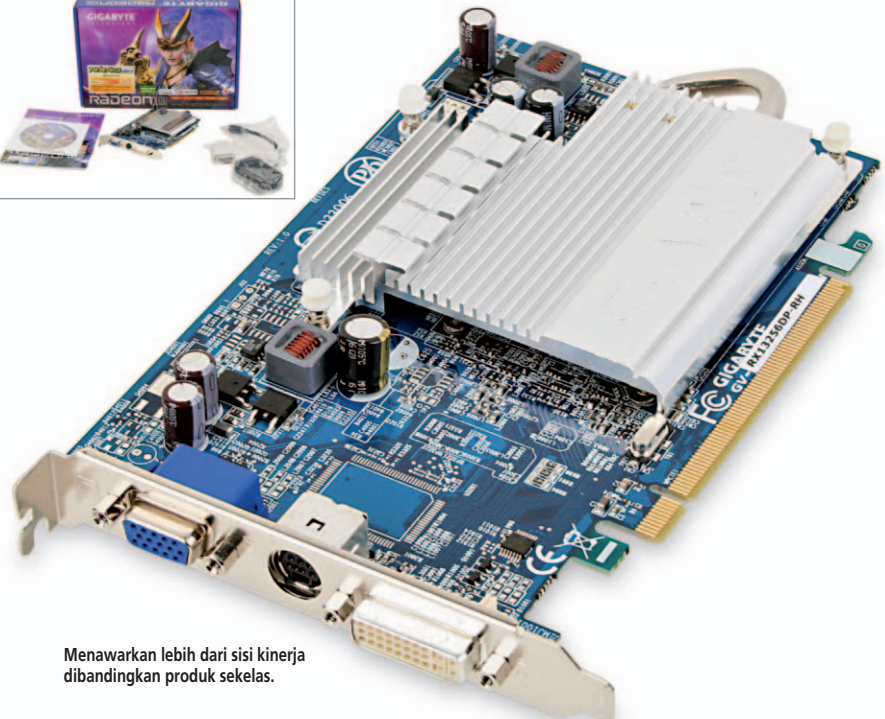
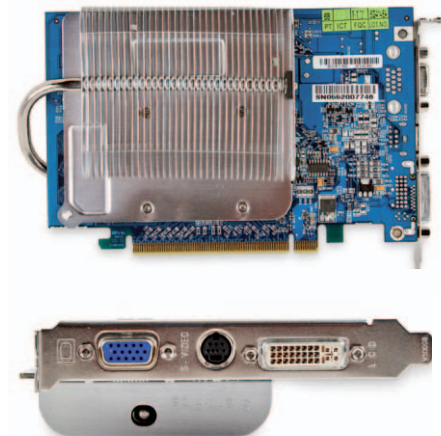
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Sebagai salah satu produsen video card yang tidak terpaku hanya pada satu produsen chip tertentu sebagai basis produk-produknya, Gigabyte cukup banyak menghadirkan varian video card ke pasaran. Dan kali ini kami akan menguji salah satunya dengan berbasiskan chip grafis dari ATi melalui produk GV-RX13256DP-RH ini. Untuk GPU-nya sendiri, tampaknya video card ini menggunakan chip X1300 standar. Karena *clock* GPU yang digunakan yang hanya mencapai 446 MHz.

Namun bagusnya, produk ini menggunakan setting clock untuk memory yang sama dengan video card berbasis X1300Pro. Di mana secara efektif berkisar pada nilai 800 MHz. Dengan kata lain, tampaknya video card ini akan dapat menghadirkan tingkat performa yang lebih dibanding video card lainnya yang berbasis X1300 standar.

Selain itu, karena penggunaan GPU clock yang terbilang tidak terlalu tinggi untuk ukuran saat ini, Gigabyte juga mengimplementasikan solusi pendingin pasif *SilentPipe* pada video card ini. Walaupun masih menggunakan desain SilentPipe generasi pertama, namun hal ini terlihat cukup efektif dalam proses pendinginannya. Apalagi komponen pendingin yang digunakan ini juga turut mendinginkan chip memory. Hanya saja, sedikit kejanggalan pada desain SilentPipe yang digunakan masih kami temukan pada produk ini. Di mana dari delapan chip memory terdapat satu buah chip yang tidak turut didinginkan.

Untuk kinerja sendiri, sebagaimana prediksi kami memang produk ini dapat menghasilkan skor-skor yang lebih tinggi dibanding produk lain sekelasnya, yang masih menggunakan clock memory pada seting standar atau resmi. Hal ini tentu saja merupakan nilai plus terbesar dari produk yang satu ini.

Lalu dari perlengkapannya, masih tetap mencerminkan sebuah produk yang diposisikan pada segmen *entry level*, dengan berisi bundel tidak lebih maupun kurang. Lagipula tampaknya Gigabyte memang ingin lebih menonjolkan kelebihan utama dari produk ini dari sisi kinerjanya sendiri.—*WS*

Menawarkan lebih dari sisi kinerja dibandingkan produk sekelas.

PixelView GeForce 7600GT

VIDEO CARD PCI-EXPRESS

Microsystem corporation sebagai produsen video card dari PixelView, kembali mengeluarkan produk video card terbaru mereka, yaitu PixelView GeForce 7600GT. Produk ini memiliki kapasitas RAM sebesar 256 MB dan berjenis GDDR3 dan ber-*chipset* nVIDIA GeForce 7600GT. Video card ini diberi banderol harga sekitar US$240, harga yang cukup kompetitif kami rasa mengingat video card ini masuk ke dalam kelas *mid-end* sampai dengan *high-end*.

Namun begitu, kinerja secara keseluruhan yang dihasilkan cukup menggembirakan untuk ukuran chipset 7600GT. Ketika dilakukan tes *benchmark* dengan aplikasi 3DMark 03, nilai tes yang dihasilkan mampu menembus angka di atas 10000. Cukup fantastis untuk ukuran video card sekelasnya. Begitu juga untuk tes benchmark yang lainnya, produk ini memperoleh nilai rata-rata di atas 90%. Hasil yang menggembirakan tersebut tentunya tidak lepas dari peranan *core clock* dari video card ini yang sebesar 560 MHz dan memory clock 1400 MHz ditambah dengan jumlah pipelines sebanyak 12 buah.—*APHJ*

PRODUK / DATA TEST

PRODUK / HARGA	PixelView GeForce 7600GT / US$240 (kisaran)
Manufactur	Microsystems Corporation
Kontak	Gudang Computer, (021) 659-7678
Website	www.prolink.com.tw

DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN

Graphics Processor Unit (GPU)	nVidia GeForce 7600GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / GDDR3
Core clock / Memory clock	560 MHz / 1400 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, DVI converter, Kabel Video-Out (RGB HDTV), Kabel S-Video, Extention Video Out (Yellow RCA), Mouse Pad
Lain-lain	WinDVD 5

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	15181,00	12	8	64%
Commanche4	65,40 fps	7	7	93%
UT 2003 Flyby	263,58 fps	6	5	89%
Quake 3 Demo001	342,43 fps	10	9	93%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	10388,00	12	7	60%
Commanche4 (FSAA 2)	65,00 fps	7	7	93%
UT2003 Flyby	263,78 fps	6	6	98%
Quake 3 Demo001	339,73 fps	10	9	95%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	58	83%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	58	83%
Kelengkapan	40	30	74%
Handling	10	9	85%
Service	10	6	64%
Harga	70	56	79%

PLUS / MINUS

Plus	Kinerja Memuaskan
Minus	-

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) 158 = 79%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8VI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Untuk kelas 7600GT, performa dari video card ini sangat memuaskan.

Sapphire X1900 CrossFire Edition

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Sapphire Radeon X1900 CrossFire Edition / US$585 (kisaran)
Manufactur	Sapphire Inc.
Kontak	ATIKOM, (021) 612-3612
Website	www.sapphiretech.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1900 CF
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	625 MHz / 1550 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, CD Aplikasi, DVD Game, DVI Adapter, Boks HDTV-Out, Kabel CrossFire, Kabel Power
Lain-lain	APPS: PowerDVD 6, PowerDirector 4 DE; GAME: Sapphire Select

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	18912,00	12	10	80%
Commanche4	62,81 fps	7	6	90%
UT 2003 Flyby	267,47 fps	6	5	90%
Quake 3 Demo001	322,53 fps	10	9	88%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	14803,00	12	10	85%
Commanche4 (FSAA 2)	62,12 fps	7	6	89%
UT 2003 Flyby	260,52 fps	6	6	97%
Quake 3 Demo001	326,80 fps	10	9	91%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	61	88%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	61	88%
Kelengkapan	40	36	89%
Handling	10	8	75%
Service	10	8	82%
Harga	70	30	43%

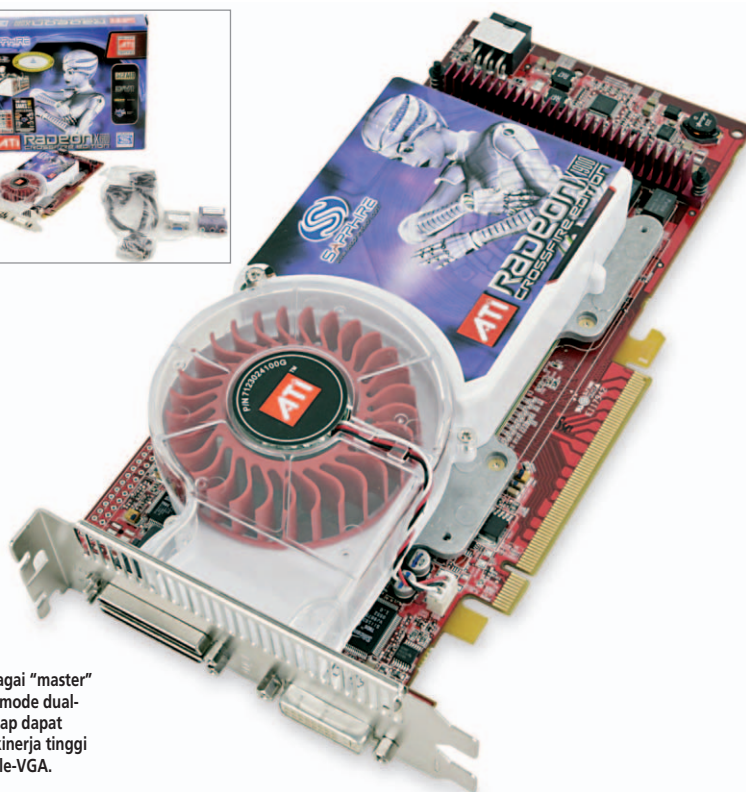
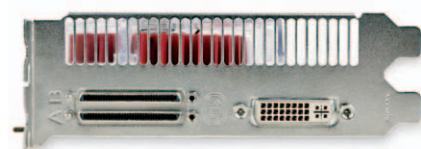
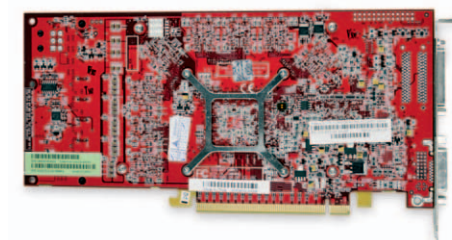
PLUS / MINUS	
Plus ▲	Kinerja cukup tinggi.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	**143 = 71%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030L0 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Perbedaan arsitektur untuk mode dual-VGA antara ATi dengan nVIDIA khususnya untuk kelas *high-end*—di mana ATi mengimplementasikan penggunaan *term master* dan *slave* untuk tiap VGA yang dijadikan mode dual-VGA—memang menyebabkan arsitektur ATi sedikit lebih rumit. Khususnya pada VGA yang dijadikan master yang membutuhkan komponen *compositing* tersendiri. Tidak seperti halnya pada nVIDIA yang semuanya diatur langsung pada level driver.

Dan untuk produk yang kami uji kali ini adalah produk video card yang berasal dari Sapphire untuk basis arsitektur dual-VGA ATi, yaitu CrossFire. Video card master yang diperlukan untuk mengaktifkan mode dual-VGA kelas high-end ini, memiliki bentuk desain keseluruhan yang serupa dengan produk X1900 lainnya atau setidaknya dari segi dimensi. Perbedaan mencolok mungkin terdapatnya port konektor khusus sebagai I/O penghubung VGA kedua (slave). Selain itu juga, seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, VGA ini memerlukan komponen compositing tambahan. Dan karena itu pada board X1900 CrossFire Edition terdapat beberapa chip tambahan, seperti Xilink Spartan XC3S400 FPGA sebagai chip compositing utama dan beberapa chip Silicon Image sebagai pemroses dan DAC (*converter*) data dari VGA slave.

Untuk konfigurasi sendiri, Sapphire tampaknya tidak terlalu mengubah dari keadaan resminya. Dengan kata lain masih menggunakan konfigurasi *reference*, di mana clock GPU sebesar 625 MHz dan memory sebesar 1550 MHz GDDR3. Juga termasuk untuk semua desain VGA keseluruhan. Mungkin yang membedakan dengan produsen lain berada pada kemasan penjualannya. Seperti bundel tambahan untuk *game* dan aplikasi.

Dari kinerja sendiri yang dihadirkannya, untuk mode *single*, masih tetap dapat menghasilkan nilai skor tinggi sesuai kelasnya. Namun selain pengujian standar single-VGA, kami juga mencoba mengujinya pada mode dual-VGA dengan ditandemkan VGA sekelasnya (X1900XTX). Dan hasilnya memang cukup memuaskan, di mana rata-rata meningkat hampir di atas 60-80% dibandingkan pada mode single-VGA.—*WS*

Diposisikan sebagai "master" yang mengatur mode dual-VGA, namun tetap dapat menghadirkan kinerja tinggi pada mode single-VGA.

Sapphire Radeon X1900XTX

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

Video card Sapphire yang menggunakan GPU X1900XTX ini, memang mengesankan akan sebuah produk kelas atas dengan cukup mewah. Hal ini ditandai dengan disediakannya perkabelan maupun adapter yang lengkap. Sehingga semua fitur seperti AVIVO, HDTV, multi monitor, ataupun seluruh teknologi 3D dapat Anda gunakan langsung. Tentu saja dengan catatan *peripheral* lain yang memerlukan fitur ini juga sudah tersedia.

Dan dari segi teknologi, video card ini juga tidak bisa diragukan lagi. Di mana dipersenjatai 48 pixel pipeline, 8 vertex processor, serta clock tinggi baik untuk GPU maupun memory-nya.

Dari kinerja sendiri, video card ini dapat menunjukkan nilai yang tinggi. Hal yang sudah sepantasnya sebagaimana posisinya di segmen kelas teratas untuk dunia grafis komputer *desktop* saat ini. Dan juga terlihat dari tabel, video card ini tidak mengalamai penurunan kinerja sama sekali dari peralihan pengujian dengan resolusi 800x600 ke 1024x768 FSAAx2. Di mana membuktikan kekuatan dari sebuah chip grafis dengan 48 pixel pipeline/processor.—*Wawa Sundawa*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Sapphire Radeon X1900XTX / US$585 (kisaran)
Manufactur	Sapphire Inc.
Kontak	ATIKOM, (021) 612-3612
Website	www.sapphiretech.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1900 XTX
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / GDDR3 256-bit
Core clock / Memory clock	650 MHz / 1550 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, CD Aplikasi, 2x DVI Adapter, Kabel HDTV-Out, TV-Out, S-Video-Out, Kabel VIVO
Lain-lain	APPS: PowerDVD 6, PowerDirector 4 DE GAME: Sapphire Select

BENCHMARK / PENGUJIAN

800 x 600 (32 bit)	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
3D Mark03 Score	19576,00	12	10	83%
Commanche4	58,00 fps	7	6	83%
UT 2003 Flyby	271,46 fps	6	6	92%
Quake 3 Demo001	324,60 fps	10	9	89%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	15309,00	12	11	88%
Commanche4 (FSAA 2)	59,07 fps	7	6	84%
UT 2003 Flyby	267,46 fps	6	6	100%
Quake 3 Demo001	328,30 fps	10	9	91%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		70	62	88%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	62	88%
Kelengkapan	40	37	93%
Handling	10	8	75%
Service	10	8	82%
Harga	70	30	43%

PLUS / MINUS

Plus ▲	Kinerja tinggi, sarat akan fitur.
Minus ▼	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	144 = 72%

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Penawaran berkelas dari Sapphire untuk video card kelas teratas berbasis GPU ATi.

Sparkle Calibre GeForce 7900GT 512MB

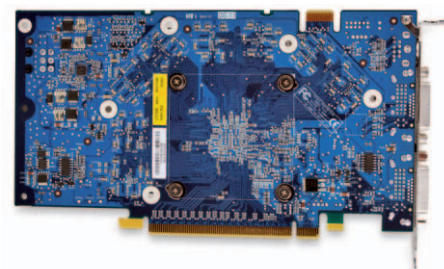
VIDEO CARD PCI-EXPRESS

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Sparkle Calibre GeForce 7900GT 512MB/ US$440 (kisaran)
Manufactur	SPARKLE Computer Co., Ltd.
Kontak	Amtec, (021) 300-05417
Website	www.sparkle.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	nVidia GeForce 7900GT
Kapasitas RAM / Jenis RAM	512 MB / GDDR3
Core clock / Memory clock	518 MHz / 1320 MHz
Interface Connector	PCI-Express
Paket Penjualan	Buku Manual, CD Driver, DVI adapter, Kabel TV Out, Kabel HDTV, Kabel power
Lain-lain	CyberLink PowerDVD 6, Game Pain Killer

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	20255,00	12	10	86%
Commanche4	69,43 fps	7	7	99%
UT 2003 Flyby	262,66 fps	6	5	89%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	344,17 fps	10	9	94%
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	15301,00	12	11	88%
Commanche4 (FSAA 2)	61,45 fps	7	6	88%
UT 2003 Flyby	262,70 fps	6	6	98%
Quake 3 Demo001 Max. Configuration	341,77 fps	10	10	95%
TOTAL PERFORMA		70	64	91%

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	70	64	91%
Kelengkapan	40	32	80%
Handling	10	9	85%
Service	10	10	100%
Harga	70	40	58%

PLUS / MINUS	
Plus	Paket penjualan lengkap, tersedia *game* orisinal, kinerja memuaskan.
Minus	-
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%)	155 = 77%

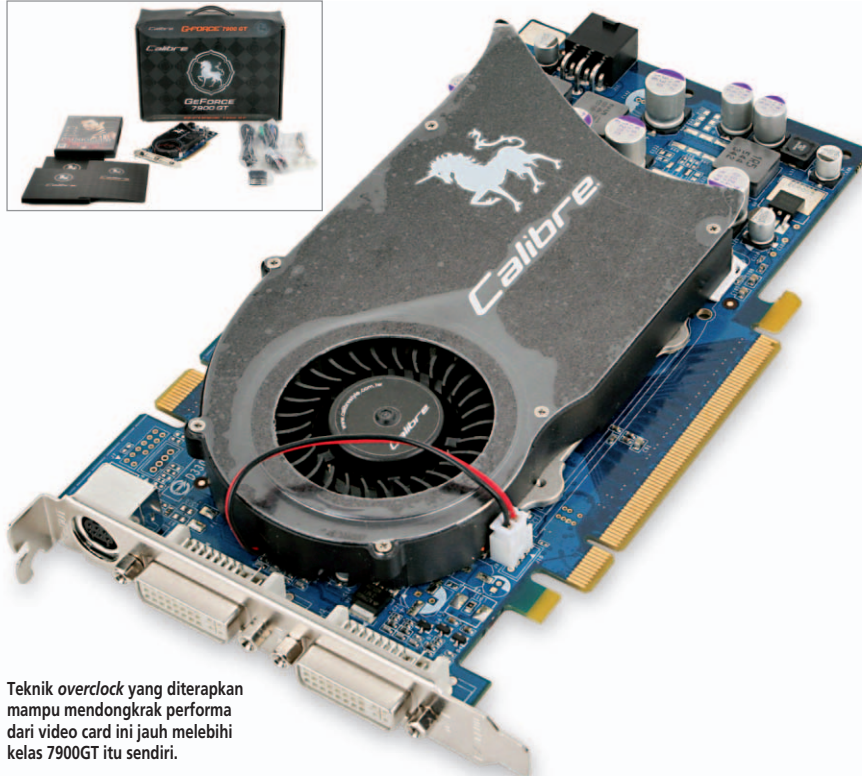
Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8V; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Sparkle adalah produsen video card yang sudah banyak dikenal kembali mengeluarkan sebuah produk terbarunya, produk tersebut adalah Calibre GeForce 7900GT. Video card ini mempunyai kapasitas memory 512 MB dan berjenis GDDR3. Video card ini dibungkus manis menggunakan pembungkus berwarna hitam yang terkesan "sangar", perlengkapan yang disertakan di dalamnya juga cukup lengkap. Ditambah dengan *game* "Pain Killer" orisinal semakin memperlengkap paket penjualannya.

Harga yang dipatok oleh Sparkle untuk produknya kali ini adalah US$440, harga yang sangat tinggi kami rasa. Namun melihat segmen pasar yang dituju oleh produk ini adalah kelas *high-end,* maka tidak heran kalau harga tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap produk ini. Karena kinerja yang ditawarkan juga cukup luar biasa.

Untuk kinerja secara keseluruhan produk ini memperoleh hasil yang sangat menggembirakan. Dari beberapa tes yang kami lakukan, produk ini mampu memperoleh nilai rata-rata di atas 85% dengan nilai total performa sebesar 91%. Suatu hasil yang sangat luar biasa, karena untuk ukuran video card kelas 7900GT hasil tersebut adalah sangat tinggi.

Skor performa pengetesan pada saat resolusi 1024x768 (32bit) sedikit lebih baik jika dibandingkan dengan resolusi 800x600 (32bit) dan ketika kami meneliti lebih jauh apa yang menyebabkan produk ini bisa memperoleh skor jauh di atas video card sekelasnya, kami menemukan beberapa hal yang menarik. Ternyata core clock yang seharusnya hanya sebesar 450 MHz untuk ukuran 7900GT, pada produk ini produsen melakukan overclock sampai mencapai 518 MHz.

Heatsink yang dipakai juga lebih besar dari ukuran yang biasanya. Hal tersebut yang menyebabkan video card ini mampu memperoleh nilai performa yang sangat bagus.

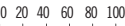
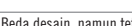
Untuk Anda yang ingin mengganti video card dengan yang baru dengan pertimbangan utama adalah performa, tampaknya produk yang satu ini pantas untuk dimasukkan ke dalam daftar belanjaan Anda berikutnya.—*Alexander PHJ*

Teknik *overclock* yang diterapkan mampu mendongkrak performa dari video card ini jauh melebihi kelas 7900GT itu sendiri.

Triplex Radeon X1300Pro

VIDEO CARD ATI PCI EXPRESS

Satu lagi video card *entry-level* seri Radeon X1000 yang datang ke lab kami. Melihat tampilan fisiknya, video card hasil garapan produsen Triplex ini tampaknya menggunakan desain board keseluruhan yang sedikit agak berbeda, dibandingkan board X1300 yang biasa digunakan oleh produsen lain.

Namun, hal tersebut tampaknya tidak terlalu mempengaruhi video card itu sendiri. Karena dari konfigurasi keseluruhan, video card ini tetap menggunakan *setting* resmi sebagaimana halnya yang digunakan pada sebuah VGA berbasis X1300Pro lainnya. Dimulai dari *clock* GPU, memory, hingga jenis komponen-komponennya yang rata-rata berada pada level yang sama.

Dari segi dimensinya pun, video card ini memiliki ukuran yang standar. Mungkin perbedaan yang terlihat jelas, berada pada warna biru untuk PCB yang digunakan. Di mana biasanya untuk video card berbasis chip ATi Radeon, khususnya Radeon X1300 rata-rata menggunakan PCB berwarna merah. Perbedaan ini mungkin terlihat sepele, namun menurut pengalaman kami, terdapat hal-hal yang akan membedakannya. Entah dari sisi kinerja, kualitas produksi maupun desain arsitektur keseluruhan VGA (tentunya dengan tidak termasuk arsitektur GPU yang digunakan).

Akan tetapi di luar dari itu semua, bisa dibilang video card ini termasuk sebuah produk yang cukup baik. Karena setelah kami melakukan serangkaian pengujian, video card ini dapat menghadirkan skor kinerja yang cukup baik. Dan rata-rata berada pada kisaran yang sama dengan video card lainnya yang sejenis. Meskipun untuk perolehan nilai tidaklah setinggi nilai beberapa VGA Radeon X1300Pro yang pernah kami uji sebelumnya.

Dari perlengkapan sendiri, terbilang tidak ada yang terlalu istimewa. Dengan kata lain, di dalam paket penjualannya hanya menyertakan bundel yang standar dan terlihat cukup minim. Bahkan untuk manual hanya berupa selembar kertas yang berisi tentang *Installation Guide*. Namun dengan penawaran harga yang terbilang lebih terjangkau, video card ini dapat menjadi pilihan yang menarik.—*WS*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Triplex Radeon X1300 Pro / **US$84 (kisaran)**
Manufactur	Triplex Electronic Co., Ltd.
Kontak	Prince Compusoft, (021) 600-9863
Website	www.triplex.com.tw
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Graphics Processor Unit (GPU)	ATI Radeon X1300 Pro
Kapasitas RAM / Jenis RAM	256 MB / DDR2 128-bit
Core clock / Memory clock	600 MHz / 800 MHz
Interface Connector	PCI Express x16
Paket Penjualan	Manual Instalasi Hardware, CD Driver, Kabel Video Out, DVI Converter
Lain-lain	-

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
800 x 600 (32 bit)				
3D Mark03 Score	7839,00	12	4	33%
Commanche4	62,83 fps	7	6	90%
UT 2003 Flyby	268,26 fps	6	5	91%
Quake 3 Demo001	314,03 fps	10	9	86%
Max. Configuration				
1024 x 768 (32 bit)				
3D Mark03 (FSAA 2)	4904,00	12	3	28%
Commanche4 (FSAA 2)	60,92 fps	7	6	87%
UT 2003 Flyby	236,44 fps	6	5	88%
Quake 3 Demo001	294,73 fps	10	8	82%
Max. Configuration				
TOTAL PERFORMA		**70**	**47**	**68%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**70**	**47**	**68%**
Kelengkapan	**40**	**28**	**71%**
Handling	**10**	**8**	**75%**
Service	**10**	**6**	**64%**
Harga	**70**	**68**	**98%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Beda desain, namun tetap berkinerja sesuai kelasnya.
Minus ▼	Minim perlengkapan.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 200=100%) **158 = 79%**

Spesifikasi Pengujian: AMD Athlon64 3200+; ASUS A8N32-SLI; 2X Corsair CMX256A-3200C2; Maxtor 6E030LO 30 GB; Microsoft Windows XP Professional Build 2600 + SP1.

Menggunakan desain *board* berbeda dibandingkan video card X1300 lain pada umumnya.

HP LaserJet 3050 All-in-One

MULTIFUNCTION

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	HP LaserJet 3050 All-in-One / US$339 (kisaran)
Manufactur	Hewlett-Packard
Kontak	HP Indonesia, (021) 5799-1088
Website	www.hp.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Printer Type	Laser black and white
Interface	USB 1.1 (compatible with USB 2.0), RJ-11
Max RAM Support	64 MB
Printer Resolution	Up to 1200 x 1200 dpi
Printer Speed	Up to 19 ppm (best quality mode)
Scanner Type	Sheetfed scanner
Scanner Resolution	Up to 600 x 600 dpi 24-bit, Enhanced: Up to 19200 dpi
Copy Speed BW	N/A
Max Media Size	A4, lette, legal
Fitur Tambahan	Automatic Document Feeder, Fax Function
Dimensi	429 x 439 x 456 mm / 10 kg

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Warming up time	7,11	10	6	56%
Print Text A4 time	5,3	40	30	75%
Print Graphic A4 time	13,54	30	11	37%
Scanning Text A4 time	14,37	30	21	70%
Scanning Graphic A4 time	87,5	20	11	57%
Kualitas Cetak Text		30	22	73%
Kualitas Cetak Graphic		50	39	78%
Kualitas gambar hasil scan		35	26	73%
TOTAL PERFORMA		245	166	68%

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	245	166	68%
Kelengkapan	125	92	73%
Ergonomi & Fungsionalitas	65	65	100%

PLUS / MINUS

Plus ▲	*Auto feeder* untuk *scan* dan *copy. Fax function.*
Minus ▼	Bukan yang terdepan untuk urusan kecepatan.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 600 =100%)	435 = 74%

Sebuah produk yang menggabungkan fungsi printer dan scanner. HP Laser Jet 3050 All-in-One (AiO) ini selain menggunakan printer berbasis *toner*, dilengkapi fungsi tambahan sekaligus sebagai mesin faks.

Saat kali pertama mengeluarkan dari kardus pembungkus, produk ini cukup ringkas dan tidak memakan tempat. Tapi tidak selamanya, setelah terpasang *paper tray* untuk *input* maupun *output*, ia akan cukup memakan ruang.

Seperti kebanyakan produk serupa, sangat disarankan untuk melakukan instalasi driver dan berbagai aplikasi pendukung. Dan proses ini akan memakan waktu cukup lama, kurang lebih 20 menit.

Untuk penggunaan terbilang mudah. Panel terletak di bagian depan. Dengan *layout* yang akan terasa sangat familiar dengan layout pada pesawat telepon ataupun faks, tentunya dengan beberapa tombol tambahan. Baik fungsi faks maupun *copy* dapat dijalankan, tanpa membutuhkan interaksi dari PC sedikit pun.

Kualitas mencetak terbilang baik. Dengan resolusi yang masih memadai, untuk sebuah printer laser. Walaupun jelas bukanlah printer laser yang terbaik yang pernah kami uji. Hasil scan dengan *setting default* menghasilkan gambar dengan tingkat *brightness* yang agak berlebihan. Detail gambar dengan gradasi tipis akan sedikit sulit terlihat. Sebaliknya untuk fungsi copy, menghasilkan cetakan yang gelap, grafik dengan latar belakang gelap, akan terlihat samar.

Untuk fungsi scan dokumen, akan terasa sangat berguna untuk kebutuhan kerja berat. Dengan (hanya) menggunakan *auto document feeder* (ADF) dengan daya tampung 30 lembar, akan memudahkan memasukkan berkas dengan jumlah halaman yang banyak. Ini juga dapat dimanfaatkan saat akan mengirim faks. Aplikasi pelengkap yang tersedia, salah satunya Readiris PRO text recognition software menjadikannya mampu mengenali huruf. Uniknya, hanya ADF ini yang tersedia, ia tidak menyediakan alternatif memanfaatkan scan dengan *flatbed*. Konsekuensinya, ia tidak akan dapat dimanfaatkan untuk melakukan scan katakanlah buku atau majalah, kecuali Anda rela menyobek halaman untuk dimasukkan ke ADF.—*B. Setyo Ryanto*

Panel lebih mirip dengan panel pada pesawat faksimili.

HP Laser Jet 3050 All-in-One (AiO) ini dilengkapi fungsi tambahan sekaligus sebagai mesin faks.

Canon EOS 1D Mark II N

KAMERA DIGITAL SLR

Canon EOS 1D Mark II N adalah kamera digital SLR untuk profesional yang menawarkan kecepatan, kualitas gambar, dan ketahanan seperti pendahulunya, Canon EOS 1D Mark II. EOS 1D Mark II N masih menyimpan fitur-fitur terbaik yang sebelumnya dimiliki oleh EOS 1D Mark II, seperti masih menggunakan 8,19 juta pixel gambar dengan sensor CMOS processor DIGIC II, sistem otofokus 45 titik, pengukuran cahaya 21 zona, baterai NP-E3 NiMH, dan kontrol *layout* sama.

Semua teknologi itu dibalut pada badan kamera yang terbuat dari besi campuran serta rangka dari besi antikarat. Perbedaaan mencolok EOS 1D Mark II N hanya terlihat pada tampak belakang, panel LCD di bawah telah didesain ulang untuk LCD monitor 2,5" (sebelumnya 2").

LCD monitor EOS 1D Mark II N dapat dilihat dari sudut manapun dengan lebar 170 derajat *field-of-view,* Canon juga menambahkan tampilan ISO pada *viewfinder*, jadi mata Anda dapat tetap berada di viewfinder sambil merubah sensitivitas ISO.

EOS 1D Mark II N dapat memotret secepat pendahulunya, dengan menggunakan kartu memory jenis CF, EOS 1D Mark II N dapat menangkap 49 gambar JPEG resolusi penuh dalam 5,6 detik (format RAW 2,4 detik untuk 21 gambar).

Bicara jujur, Canon telah dikritik karena beberapa produk kamera profesional mereka menghasilkan gambar yang dianggap terlalu "lembut" dan kurang tajam. Mungkin perubahan paling signifikan pada EOS 1D Mark II N adalah fungsi *image processing* baru, Canon menyebutnya *Picture Style*. Fungsi ini menggantikan Parameter dan Color Matrix pada EOS Mark II. EOS 1D Mark II N masih mempertahankan sensor gambar CMOS, dengan 1,3x faktor perubahan lensa, kamera ini merupakan salah satu yang tercepat dipasaran. Tapi bagi Anda yang hobi fotografi, mungkin tidak membutuhkan resolusi penuh 8 megapixel, resolusi 4 megapixel dirasa sudah cukup, tapi sebaliknya bagi Anda yang mungkin menggunakan kamera ini untuk mencetak gambar besar serta membutuhkannya untuk menangkap gambar cepat, sepertinya 4 megapixel terasa kurang.—*Denie Kristiadi*

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	Canon EOS 1D Mark II N / US$4450 (kisaran/body only)
Manufactur	Canon Inc.
Kontak	PT Datascrip, (021) 654-4811
Website	www.canon.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Compatible Lens	Canon EF lenses (except EF-S lenses)
Imaging Type	High-sensitivity, high-resolution, large single-plate CMOS sensor
Camera Effective Pixels	Approx. 8.5 megapixels
AF System	TTL-CT-SIR with a CMOS sensor (TTL secondary image registration, phase detection)
Metering System	21-zone TTL full aperture metering. Evaluative, Center-weighted average, Spot, Partial
Shutter Speed	1/8000 to 30 sec. (1/3 and ½ stop increments), bulb, X-sync at 1/250 sec.
White Balance	Auto white balance with Image Sensor
Exposure Control System	Auto, Manual, daylight, shade, cloudy, tungsten light, white fluorescent light, flash, custom
Exposure Compensation	Manual: +/- 3 stops in 1/3- or 1/2- stop increments
ISO Speed	Equivalent to ISO 100-1600, ISO speed can be expanded to ISO 50 and 3200
Image Size	Large: 3504x2336 pixels, Medium: 3104x2072, Small: 1600x1200, Small: 1728x1152, RAW (3504x2336)
Image format	Design rule for Camera File System 2.0
LCD Monitor	2.5" TFT color liquid-crystal monitor
Connectivity	IEEE1394, USB 2.0 (Print/PTP / PC connect. Selectable), Video Output (NTSC/PAL)
Recording Media	Type I or II CF card, SD meory card
Platform	Windows OS, Mac OS X
Extra Features	Optical viewfinder, Kodak EasyShare photoframe dock2
Extra Features	Quick Review, Picture Style

BENCHMARK / PENGUJIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
White Balance	40	32	80%
Kualitas Gambar	40	32	80%
Kepekaan ISO	40	35	88%
Kekuatan Material	40	36	90%
Kualitas Pembuatan	40	35	80%
Kemudahan Penggunaan	40	33	83%
Ketajaman Warna	40	34	85%
Kemampuan Menangkap Gambar	40	35	88%
Kemampuan Focus	40	20	80%
TOTAL PERFORMA	**320**	**272**	**85%**

TOTAL PENILAIAN

	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Kelengkapan	**150**	**140**	**93%**
Fungsionalitas	**180**	**165**	**92%**
Harga	**320**	**250**	**78%**
Handling / Processing	**70**	**60**	**86%**

PLUS / MINUS

Plus ▲	Burst sangat cepat, automatic long exposure noise Reduction.
Minus ▼	Masih mengandalkan baterai NiMH.

TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 720 =100%) **615 = 85%**

Multislot mendukung kartu memory CF dan SD.

SLR digital untuk profesional dengan fitur melimpah dan kualitas buatan sangat baik.

TRENDnet TPL-101U & TPL-102E

POWERLINE ETHERNET

PRODUK / DATA TEST	
PRODUK / HARGA	TRENDnet TPL-101U / **US$80 (kisaran)** TRENDnet TPL-102 / **US$80 (kisaran)**
Manufactur	TRENDware International, Inc.
Kontak	PT Gigantika Pratama Prima, (021) 6530-5789
Website	www.trendnet.com
DATA TEKNIS / PERLENGKAPAN	
Standards	IEEE 802.3, IEEE 802.3U HomePlug 1.0.1
Interface	TPL-101U: USB 1.1 (type B); TPL-102E: 10/100Mbps Auto-MDIX RJ45 port
Frequency Band	4,3 ~ 20,9 Mhz
Access Method	CSMA/CA
Modulation Speed	QFDM
OS Compliant	TPL-101U: Up to 12Mbps (USB 1.1); TPL-102E: Up to 14 Mbps (powerline)
Nodes	Up to 12 client
Encryption	56-bit DES
LED	Power, link, act, collision
Dimension	68 x 43 x 95 mm
Weight	113 g
Power Source	100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz

BENCHMARK / PENGUJIAN	Nilai	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Network bandwidth (kBps)	528	55	25	46%
TOTAL PERFORMA		**55**	**25**	**46%**

TOTAL PENILAIAN	Nilai Max.	Nilai Test	Dalam %
Total Performa	**55**	**25**	**46%**
Fitur & Perlengkapan	**40**	**21**	**52%**
Handling	**25**	**19**	**75%**
Service	**10**	**10**	**95%**

PLUS / MINUS	
Plus ▲	Tidak terbatas ruangan ataupun penghalang fisik lain.
Minus ▼	Koneksi sangat tergantung *mesh* jaringan listrik.
TOTAL NILAI EVALUASI (MAKS. 130 =100%)	**74 = 57%**

Membangun LAN dengan hamparan kabel memang bukan lagi menjadi pilihan paling ideal. Solusi membangun jaringan Wi-Fi memang menjadi solusi populer sekarang. Namun, bagaimana jika ada kendala halangan struktural yang mengganggu?

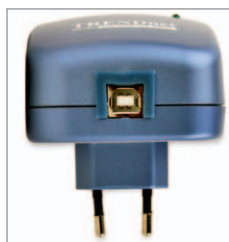
Membangun jaringan berbasis PLC bisa dijadikan salah satu alternatifnya. Tidak perlu menambahkan keruwetan dengan hamparan kabel Cat 5 untuk menghubungi setiap perangkat ataupun PC. Cukup mengandalkan jaringan listrik yang sudah tertata di bangunan, Anda dapat bertukaran data antarperangkat dan antarruangan. *Review* kali ini berupa produk TRENDnet TPL-101U USB PowerLine ethernet adapter dan TPL-102E Ethernet bridge.

TRENDnet memiliki istilah lain untuk solusi jaringan PLC ini. Mereka menyebutnya sebagai Power over Ethernet (PoE). Seperti yang dapat dilihat dalam pengategorian produk ini di situs produsennya.

Seperti kebanyakan perangkat USB lainnya, sangat mudah untuk menginstalasinya. Dengan *operating system* Windows XP, tidak perlu instalasi driver. Sedangkan untuk ethernet bridge, diperlukan ethernet adapter untuk menghubungkan ke jaringan PLC.

Paket penjualan dilengkapi dengan sebuah CD berisi driver dan utility. PLC Configuration Utility yang tersedia, cukup membantu dalam pemanfaatan jaringan PLC. Mulai dari mengukur performa jaringan *powerline* sampai *setting security*.

Untuk kinerja, seperti yang dapat dilihat dari hasil pengujian bukanlah jaringan tercepat untuk kecepatan transfer data. Kami menerima masing-masing satu dari kedua produk tersebut. Maka pengujian merupakan hasil dari kedua produk tersebut.

Dikategorikan sebagai perangkat jaringan nirkabel, tidak sepenuhnya tepat. PLC memanfaatkan jaringan listrik (*power line*) sebagai medium. Tapi setidaknya, tidak akan menambah hamparan kabel. Untuk harga, perangkat PLC memang relatif mahal. Sayangnya, untuk kecepatan transfer data, PLC cukup tertinggal. Pertimbangkan solusi PLC ini, jika struktur bangunan dirasakan cukup mengganggu untuk menerapkan wireless LAN.—*B. Setyo Ryanto*

Solusi PLC alternatif jika struktur bangunan dirasakan mengganggu untuk menerapkan *wireless* LAN.

Networking

802.11a

Standar *wireless network* dengan *maximum data transfer rate* 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 5 GHz.

802.11b

Standar wireless network dengan maximum data transfer rate 11 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz.

802.11g

Standar wireless network dengan maximum data transfer rate 54 Mbps dan bekerja pada frekuensi 2,4 GHz, dengan *backward compatibility* berperangkat 802.11b.

Access Point

Suatu alat yang memungkinkan komputer berperangkat wireless dan alat-alat lainnya untuk berkomunikasi via jaringan berkabel. Ini juga digunakan untuk memperluas jangkauan dari sebuah jaringan nirkabel.

Afterburner

Nama yang digunakan Broadcom untuk teknologi kompresi data dan cara pengirimannya yang disebut 125HSM (125 High Speed Mode). Teknologi ini memungkinkan peningkatan performa wireless LAN berstandar 802.11g, dengan peningkatan *throughput* transmisi data hingga 35%-40%.

BroadRange

Teknologi dari Broadcom yang memungkinkan jangkauan koneksi nirkabel yang lebih luas hingga 50% labih jauh dari *acces point*.

Channel

Di dunia komunikasi, *channel* merujuk kepada media yang digunakan untuk membawa informasi dari si pengirim (*transmitter*) ke penerima (*receiver*).

Detachable Antenna

Antena yang digunakan alat-alat tertentu, di mana bisa dibongkar atau dipasang secara langsung. Dimaksudkan memudahkan pengguna, jika ingin menggantinya dengan jenis antena lain atau yang lebih baik.

DSP

Digital Signal Processing, suatu teknik yang digunakan untuk pemrosesan sinyal data digital. Teknik ini biasanya digunakan pada lingkup data audio, video, atau juga dalam bidang komunikasi. Di mana bertujuan untuk dapat meng-*alter* sinyal-sinyal data tersebut sehingga memiliki *output* sesuai dengan yang diharapkan.

Ethernet

Suatu protokol *Local Area Network* (LAN) yang dikembangkan Xerox Corporation bersama dengan DEC dan Intel pada sekitar tahun 1976. Protokol ini salah satu standar LAN yang paling banyak digunakan saat ini.

Firewall

Firewall-lah yang menentukan informasi yang dapat masuk dan keluar melaluinya. NAT akan menyembunyikan lokal IP dari *network* di luar firewall. Ini akan mengamankan cilent, untuk diakses dari luar firewall, ataupun melihat-lihat file di dalamnya.

Gateway

Network point yang tugasnya mengatur *traffic* data pada network, juga melakukan koneksi dengan Internet atau network lain.

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers yang menentukan banyak standardisasi, termasuk untuk *networking*. IEEE standard akan mempermudah memastikan kompatibilitas antarsistem.

Hotspot

Area atau gedung di mana jaringan Internet dapat diakses melalui PC atau laptop berstandar 802.11x dengan seminimal mungkin melakukan konfigurasi.

LAN

Local Area Network terdiri dari sekumpulan PC yang terkoneksi dalam area yang relatif kecil, seperti pada *home network*.

MAC Address

Media Access Control address adalah ID yang dimiliki pada *device* yang terhubung dengan network. Seperti ethernet controller serta wireless ethernet.

MIMO

Kependekan dari *Multiple-Input Multiple-Output,* yaitu teknik transmisi data dengan menggunakan beberapa jalur sinyal data sekaligus. Untuk meningkatkan *throughput*. Teknik ini mengeksploitasi fenomena dari suatu sinyal yang tersebar dengan membentuk beberapa jalur ketika ditransmisikan, daripada mencoba untuk menghilangkannya.

Passphrase Key

Encyption key yang digunakan untuk mengontrol akses ke sistem komputer, program, atau data. *Passphrase* ini hampir mirip dengan *password*, namun secara umum dengan bentuk *input sequence* untuk kata atau bentuk teks lainnya yang lebih panjang, menjadikan tingkat keamanannya lebih tinggi.

Pre-N

Suatu standar wireless network yang masih dalam tahap awal dan diberi kode n. Karena itu pula, standar ini diberi nama Pre-N. Salah satu produsen, Belkin, yang mengimplementasikannya. Menjelaskan peningkatan kecepatan transfer data dibanding standar 802.11g. Juga peningkatan hingga dua kali lipat untuk jangkauan area.

RJ-45

Registered Jack-45 jenis *connector* yang digunakan ethernet, terhubung dengan delapan kabel.

Router

Suatu alat atau komponen yang bertugas untuk menemukan jalur terbaik antara dua jaringan, bahkan jika di antaranya terdapat beberapa jaringan lain untuk dilalui.

SSID

Service Set Identifier adalah identitas unik yang digunakan pada jaringan *wireless*. Untuk dapat saling terhubung, SSID harus sama antara gateway (AP ataupun wireless router) dengan *wireless client*.

Super G

Adalah teknologi yang didesain untuk mengoptimalkan performa *bandwidth* standar network 802.11a/b/g dengan TCP/IP throughput di atas 60 Mbps. Pendekatan secara modular dari teknologi ini, juga memungkinkan stasiun-stasiun individu maupun AP-AP lainnya untuk dapat menggunakan teknologi tersebut melalui basis *link-by-link,* meskipun berada di dalam jaringan yang menggunakan alat-alat yang berbeda.

Universal joint

Bentuk sambungan yang memungkinkan dua benda yang dihubungkan memiliki kebebasan berubah posisi dengan keterbatasan tertentu.

WLAN

Wireless Local Area Network adalah sebuah LAN yang saling berkoneksi nirkabel dengan wireless device.

Wi-Fi

Kependekan dari "Wireless Fidelity". Suatu istilah untuk tipe-tipe Wireless LAN tertentu yang memiliki konfigurasi menurut spesifikasi dari IEEE 802.11b.

Wi-Fi Finder

Suatu fungsi tertentu yang bertugas menemukan jaringan Wi-Fi pada suatu area tertentu, atau mengeceknya apakah tersedia atau tidak.

Kamera Digital

Digital zoom

Berbeda dengan optical zoom, secara garis besar perbesaran didapat tidak dengan pergerakan lensa, melainkan perbesaran progresif dari gambar yang ditangkap sensor *image* CCD/ CMOS.

EVF

LCD yang dilengkapi lensa kaca pembesar yang berfungsi sebagai *viewfinder*.

Exposure

Jumlah cahaya yang diterima sensor CCD/ CMOS. Jumlah cahaya yang diterima *image* sensor tergantung pada kombinasi *aperture* (bukaan) lensa dan *shutter speed*.

LCD

Liquid Crystal Display adalah layar monitor yang biasa digunakan pada notebook, juga biasa terdapat pada bagian belakang kamera digital untuk kebutuhan *preview*.

MegaPixels

Jumlah pixel resolusi yang dimiliki sensor CCD/ CMOS. Makin besar makin baik. Didapat dari hasil perkalian resolusi vertikal dan horizontal.

Optical Zoom
Kemampuan lensa kamera mengubah *focal length* sehingga gambar/bayangan yang ditangkap terlihat lebih dekat.

White Balance
Kemampuan untuk menyesuaikan dengan sumber cahaya yang ada, untuk mengoreksi *color cast*. Berbeda dengan mata manusia yang secara otomatis akan beradaptasi dengan sumber cahaya.

Tungsten
Termperatur cahaya dari cahaya buatan (berkisar 3200K). Film yang diseimbangkan dengan tungsten digunakan untuk pengambilan gambar *indoor* dan jika digunakan pada outdoor (tanpa filter) akan memberikan efek hue biru muda pada gambar.

ISO
Satuan yang mengindikasikan sensitivitas film atau kamera terhadap cahaya, atau lebih merujuk kepada kecepatan dari kamera itu sendiri. Di mana film atau kamera yang lambat memiliki *rating* ISO kurang dari 100, sedangkan film atau kamera yang cepat memiliki rating ISO 400 ke atas.

SLR
SLR (*Single Lens Reflex*). Untuk kamera berjenis ini, di dalam fungsi pengambilan gambar maupun *focusing*, keduanya dilakukan dengan dan dari satu buah lensa. Keuntungan terbesar dari SLR dibanding kamera lainnya, yaitu gambar yang berada di *viewfinder* serupa dengan gambar yang tertangkap atau disimpan di kamera.

Viewfinder
Salah satu komponen yang terdapat di dalam kamera, yang bertugas untuk menunjukkan area mana yang akan terekam di dalam kamera. Komponen ini biasa disebut *finder*.

Motherboard

Chipset
Chips atau chipset merupakan potongan kecil silikon yang digunakan untuk menyimpan informasi dan instruksi komputer. Setiap komponen komputer memiliki paling tidak sebuah chip di dalamnya. Chipset pada motherboard mengontrol masukan dan keluaran yang mendasar dari komputer. Chipset pada video card mengontrol *rendering* dari grafik 3D dan output dari gambar pada monitor Anda. CPU salah satu contoh chip yang sangat penting.

Controller
Alat tambahan yang dapat mengatur operasi dari peralatan yang ada di bawah pengaturan komputer.

FSB (Front Side Bus)
Pada microprocessor FSB menghubungkan processor dengan memory utama. FSB digunakan untuk mengomunikasikan antara motherboard dengan komponen lainnya.

HSF (Heat Sink Fan)
Komponen CPU yang dipakai untuk menyerap panas. Biasanya terbuat dari aluminium. Pemakaian fan sebagai penyerap suhu ini akan meningkatkan performa kerja komputer.

Integrated Graphic Controller
Biasa disebut IGP (Integrated Graphic Port) oleh sebagian chipset manufaktur. Adalah chip grafis yang terintegrasi di dalam chipset motherboard dan memiliki fungsi yang sama seperti halnya video card. Bedanya, IGP tidak memiliki memory yang khusus untuk dirinya, dan mengambil langsung dari memory komputer utama. Walau pada sebagian produsen juga mengimplementasikan chip memory khusus untuk IGP ini.

Northbridge
Salah satu dari dua chip pada chipset yang menghubungkan processor ke memory system dan bus AGP dan PCI. Chip lainnya adalah *southbridge*.

PATA/ATA (Parallel Advanced Technology Attachment)
Implementasi komunikasi data secara paralel dari disk drive dengan controller berbasis IDE, dengan lebar data yang ditransfer sebesar 8-bit.

SATA (Serial ATA)
Evolusi dari Paralel ATA pada interface penyimpanan data yang menggunakan kabel singel dengan minimum 4 kawat dan terhubung secara *point to point* hingga mencapai kecepatan transfer 150 Mbps.

Slot
Tempat untuk menaruh perangkat tambahan *peripheral* pada motherboard. Misalnya slot AGP untuk video card, slot ISA, dan slot A (untuk processor AMD K6-2)n atau slot 1 untuk processor Intel Pentium II.

Southbridge
Salah satu dari dua chip pada chipset yang mengontrol bus IDE, USB, dukungan *Plug and Play*, menjembatani PCI dan ISA, mengontrol keyboard dan mouse, fitur *power management*, dan perangkat lain.

Printer

Direct Printing
Fungsi dari fasilitas printer yang dapat mencetak langsung format gambar maupun teks dari perangkat lain tanpa melalui PC.

PPM (Paper Per Minute)
Kecepatan mencetak hasil pada kertas dalam hitungan per 60 detik. Biasanya PPM ini digunakan oleh mesin-mesin cetak ataupun printer.

Toner
Tinta yang berupa serbuk kering yang telah diberi tegangan elektromagnetik sebelumnya. Secara umum pada proses pencetakan, awalnya gambar/teks diterjemahkan kedalam bentuk tegangan bit-bit yang dipetakan di atas sebuah komponen drum khusus dengan polaritas tegangan yang berlawanan dari toner. Kemudian toner akan tertarik ke area yang memiliki tegangan berlawanan di mana terdapatnya kertas, sehingga tercetaklah suatu gambar atau teks. Tinta ini biasanya digunakan pada printer, faks, dan mesin fotokopi.

Paper Tray
Wadah tempat menampung kertas kosong yang akan dicetak atau juga penampung kertas yang sudah dicetak/print.

Video Card

Anti Aliasing
Proses menghilangkan atau setidaknya mengurangi efek *jaggies* (sudut-sudut lancip) pada suatu tampilan 3D.

Clock
Nilai kecepatan kerja sinyal-sinyal listrik di dalam jaringan komponen elektronik atau juga pada sebuah chip dalam waktu tertentu. Nilai-nilai ini biasanya dinyatakan dalam satuan Hertz (Hz), contoh MHz.

DirectX
Adalah API (Application Programming Interface) yang digunakan oleh Microsoft pada operating system Windows-nya, dalam berkomunikasi dengan hardwarehardware untuk PC yang dikendalikannya. Untuk hardware-nya sendiri, diperlukan software driver yang mendukung DirectX tersebut agar dapat digunakan secara optimal.

Entry-level
Segmen dari sebuah produk yang berada pada kelas terbawah di dalam lingkup teknologi yang setingkat.

GPU
Graphics Processing Unit atau biasa juga disebut Visual Processing Unit (VPU), adalah chip yang didesain untuk PC ataupun konsol game yang berfungsi khusus sebagai pemroses/rendering data grafis. Di mana selain data 2D, juga untuk data yang memiliki tranformasi geometri (3D).

HDR
Prosedur pencahayaan yang didesain untuk mengemulasi bagaimana level-level cahaya di dunia nyata bervariasi untuk jangkauan area yang luas. Hal ini biasanya didapatkan dengan menggunakan data *floating-point* untuk tekstur dan target yang akan di-*render* juga termasuk penggunaan algoritma pencahayaan yang sesuai. Meski menawarkan efek visual yang lebih baik, namun efek ini memiliki performance hit yang cukup besar bagi sebagian VGA.

Heatpipe
Desain komponen pendingin yang berbentuk pipa berbahan logam. Ia berfungsi menghantarkan panas dari ujung satu ke ujung lainnya. Di dalam menghantarkan panas ini, digunakan cairan khusus di dalamnya.

Pixel Pipeline
Unit dari sebuah GPU, tempat terjadinya transfer informasi pixel maupun pemrosesannya. Di mana, semakin banyak pixel pipeline, maka semakin banyak pula jumlah pixel yang dapat diproses oleh GPU.

PCMedia Top 50 Hardware Test

"Top 50", indeks produk-produk terbaik yang telah kami uji sebelumnya. Terbagi menjadi lima kategori produk bernilai tertinggi menurut indeks *PC Media*. Dilengkapi dengan harga dan kontak untuk mendapatkan info lebih lanjut.

Dengan tema "group test" WLAN adapter, pada edisi kali ini kami juga turut menghadirkannya dalam ajang "TOP 50". Seperti terlihat pada tabelnya untuk kategori WLAN ini, tampak semua posisi ditempati produk-produk WLAN yang kami uji tersebut. Perlu Anda ketahui, hal ini terjadi karena baru dimulainya penentuan standar performa dari kategori WLAN di jajaran "TOP 50" melalui grup test ini. Dan untuk persaingan di dalam performanya sendiri, terlihat faktor harga yang tinggi tidak serta-merta juga menentukan kinerja dari suatu produk.

Lalu pada barisan motherboard sendiri, kali ini hanya dapat dimasuki oleh produk untuk basis processor AMD, dan itupun hanya satu buah produk. Dan juga seperti yang sudah kami sebutkan sebelumnya, walau produk tersebut berada pada segmen yang lebih rendah, dalam hal kinerja belum tentu akan memberikan nilai yang juga rendahan. Bahkan mungkin akan menyaingi produk-produk yang berada pada segmen di atasnya. Hal ini tentu saja tak terlepas dari proses produksi maupun arsitektur yang diimplementasikan. Kemudian untuk salah satu produk *high-end* berbasis chipset RD580 sebagai saingan utama nForce4 SLI yang kami uji, tampak tidak memasuki jajaran "TOP 50" kali ini. Bila Anda bertanya-tanya mengapa? Hal ini dikarenakan motherboard ini lebih diutamakan atau akan optimal jika digunakan pada mode dual-VGA. Sedangkan pada standar tes yang kami anut, memang lebih mengarah kepada standar tes dengan single VGA untuk seluruh perbandingan yang pernah kami lakukan selama ini.

Terakhir dari kategori video card. Dan seperti yang sudah kami janjikan pada edisi sebelumnya. Kini ATi, melalui sederetan produk berbasis Radeon X1900, dapat melakukan perlawanan terhadap dominasi nVIDIA. Dan, walaupun belum dapat menggeser posisi jawara, sebenarnya VGA berbasis ATi memiliki potensi besar. Karena memiliki fitur *Overdrive* (baca: *overclock*) di dalam driver-nya.

INFO KETERANGAN TABEL

PCMedia Top 10 Mobile PC

No	Produk	Processor (GHz)	Kapasitas HDD (GB)	Display	RAM (MB)	PCMark 04 Memory Test Suite	PCMark 04 CPU Test Suite	PCMark 04 Rating	3DMark 03	Total Performa	Harga	Pengujian	Kontak
1	Acer TravelMate8204WLMi	Intel Core Duo processor T2500 (2.0GHz)	93	15.4" WSXGA+ TFT LCD, 1680 x 1050	1024	6.253,00	5.840	4.022,00	7.576,00	96,34	US$2.359	05/2006	532-6001
2	HP Pavilion dv1622tn	Intel Core Duo T2300	55	14.0" WXGA Widescreen, 1280x768	512	4.470,00	3.523	4.924,00	1.428,00	64,43	US$1.599	06/2006	5799-1088
3	Toshiba Satellite M100	Intel Centrino Duo T2300	74	14.1" Wide XGA TFT, 1280x800	256	4.389,00	3.302	4.897,00	843,00	61,50	Rp15.000.000	06/2006	634-7108
4	Asus A6000KT	Mobile AMD Sempron 3300+ (2,0 GHz)	100	15.4" WXGA TFT LCD, 1280 x 800	1024	3.665,00	3.622	2.743,00	5.482,00	61,46	US$1.699	04/2006	612-1330
5	Toshiba Satellite M40	P M 750 (1,86GHz)	60	15,4" WXGA TFT	512	3.812,00	2.848	3.607,00	4.766,00	61,37	US$1.999	07/2005	6385-6188
6	ECS 600	Intel Pentium M 740, Dothan 1.73GHz	40	15,4" WXGA TFT	1024	3.550	2.776	3.394,00	5.365,00	60,16	US$1.488	02/2006	628-2048
7	Acer Travelmate 8005LMi	P M 1,8	80	15"	512	3.557,67	2.744	3.490,00	2.832,00	53,81	US$2.459	12/2004	574-5888
8	Compaq Presario B2812TX	Pentium M 740 (Dothan, 1,73GHz)	60	14.1" colour TFT XGA, 1024 x 768	512	3.268,00	3.386	3.426,00	2.303,00	52,50	US$1.799	03/2006	5799-1088
9	Acer Aspire 5024 WLCi	AMD Turion 64 ML-34 (Lancaster, 1,8 GHz)	60	15.4" WXGA TFT LCD, 1280 x 800	512	2.948,00	2.606	2.584,00	4.714,00	50,72	US$1.319	04/2006	574-5888
10	ECS G900	P4 M 3,06	30	17"	256	3.503,00	2.394	3.740,00	N/A	45,80	US$1.999	08/2004	628-2048

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Motherboard AMD

	No	Produk	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
	1	DFI Lan Party UT nF4 SLI-D	nForce4 SLI	939	1.000	3.937,00	3.862,00	4.998,00	394,00	95,96	210	06/2005	N/A
	2	EPoX 9NPA+UL	nForce4 Ultra	939	1.000	3.961,00	3.845,00	4.458,00	405,40	95,56	130	03/2006	628-1758
	3	ABIT AN8	nForce4	939	1.000	3.934,00	3.870,00	4.982,00	376,00	94,50	175	06/2005	612-5503
new	4	Winfast NF4K8AC-RS	Nforce4 4x	939	800	4.201,00	3.811,00	4.892,00	345,90	94,29	72	07/2006	612-3612
	5	ASUS A8N-SLI Deluxe	nForce4 SLI	939	1.000	4.062,00	4.001,00	4.903,00	351,00	94,01	221	06/2005	612-1331
	6	DFI Infinity RS482	ATI RS482	939	1.000	4.200,00	3.803,00	4.875,00	341,43	93,86	120	05/2006	659-7678
	7	ASUS A8N-VM CSM-UAYGZ	GeForce 6150	939	1.000	4.001,00	3.837,00	4.918,00	357,27	93,39	85	03/2006	612-1331
	8	MSI K8N Diamond Plus	nForce4 SLI	939	1.000	4.007,00	3.840,00	4.898,00	354,47	93,19	240	06/2006	6220-0000
	9	MSI K8N SLI Platinum	nForce4 SLI	939	1.000	3.903,00	3.836,00	4.528,00	380,00	93,16	225	06/2005	612-4366
	10	DFI LanParty UT nF4 SLI-DR Expert	nForce4 SLI	939	1.000	4.003,00	3.843,00	4.963,00	351,20	93,08	215	04/2006	659-7678

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Motherboard Intel

	No	Produk	Chipset	CPU Socket	Front Side Bus/FSB (MHz)	PCMark04 Rating	PCMark04 CPU Test Suite	PCMark04 Memory Test Suite	Quake3 Normal Conf.	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
	1	Gigabyte GA-8ANXP-D	Intel 925X	LGA 775	800	5.356	5.451	5.668	444,70	98,52	292	10/2004	601-8218
	2	MSI P4N Diamond	nForce4 SLI	LGA 775	1066/800/533	5.409	5.569	5.526	419,23	97,04	260	06/2006	6220-0000
	3	Asus P5WDG2-WS	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.387	5.547	5.555	421,00	97,02	345	03/2006	612-1331
	4	Gigabyte GA-G1975X	Intel 975X	LGA 775	1066/800	5.358	5.513	5.489	425,93	96,91	280	06/2006	601-8218
	5	MSI P4N Diamond MS-7160	NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	LGA 775	1066/800/533	5.389	5.548	5.518	419,47	96,84	275	02/2006	612-4366
	6	Asus P5AD2 Premium	Intel 925X	LGA 775	800	5.293	5.442	5.522	432,00	96,77	331	10/2004	612-3612
	7	EPoX EP-5NVA+SLI	nForce4 SLI	LGA 775	1066/800/533	5.390	5.557	5.545	416,50	96,72	140	06/2006	628-1758
	8	Albatron PX925XE PRO	Intel 925XE	LGA 775	1066/800	5.394	5.496	5.416	418,73	96,45	145	10/2005	612-5637
	9	Asus P5WD2E-Premium	Intel 975X	LGA 775	1066/800/533	5.369	5.541	5.560	406,47	95,84	275	03/2006	612-1331
	10	ABIT AA8-3rd Eye	Intel 925X	LGA 775	800	5.283	5.594	5.580	397,60	94,73	184	02/2005	612-5503

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 Video Card

	No	Produk	GPU/VPU	RAM/Type/Interface	3D Mark 2003 800x600	3D Mark 2003 1024x768	Unreal Tournament Commanche4 800x600	Unreal Tournament Commanche4 1024x768	Quake3 2003 800x600	Quake3 2003 1024x768	Demo1 800x600	Demo1 1024x768	Total Performa	Harga US$	Pengujian	Kontak
	1	da GeForce 7900 GTX	GeForce 7900 GTX	512 MB/GDDR3/PCIe	23.583	17.455	64,96	64,75	261,54	261,64	343,17	341,23	96,69	580	06/2006	612-7712
new	2	Sparkle Calibre GeForce 7900GT	GeForce 7900GT	512 MB/GDDR3/PCIe	20.255	15.301	69,43	61,45	262,66	262,70	344,17	341,77	91,63	440	07/2006	3000-5417
new	3	Sapphire Radeon X1900XTX	Radeon X1900XTX	512 MB/GDDR3/PCIe	19.576	15.309	58,00	59,07	271,46	267,46	324,60	328,30	90,19	585	07/2006	612-3612
new	4	Sapphire Radeon X1900 CrossFire Edition	Radeon X1900CF	512 MB/GDDR3/PCIe	18.912	14.803	62,81	62,12	267,47	260,52	322,53	326,80	89,51	585	07/2006	612-3612
	5	Eagle GeForce 7900GT	GeForce 7900 GT	256 MB/GDDR3/PCIe	18.441	13.519	65,08	64,91	264,16	261,75	340,23	337,77	88,74	339	06/2006	612-0956
	6	WinFast PX7900GT TDH	GeForce 7900 GT	256 MB/GDDR3/PCIe	18.458	13.490	65,02	64,48	263,91	261,20	342,47	340,27	88,72	410	05/2006	612-4030
	7	Forsa GeForce 7800GT	GeForce 7800 GT	256 MB/GDDR3/PCIe	16.544	11.914	65,99	65,84	264,58	262,13	343,07	341,10	86,14	270	06/2006	612-5637
new	8	GeCube GC-X1900GTD-VID3	Radeon X1900GT	256 MB/GDDR3/PCIe	16.111	12.080	63,87	63,14	270,18	267,76	326,33	329,80	85,15	380	07/2006	3000-5417
new	9	PixelView GeForce 7600GT	GeForce 7600GT	256 MB/GDDR3/PCIe	15.181	10.388	65,40	65,00	263,58	263,78	342,43	339,73	82,90	240	07/2006	659-7678
	10	GeCube Radeon X1800GTO	Radeon X1800GTO	256 MB/GDDR3/PCIe	14.386	10.890	59,13	59,93	270,84	268,29	331,83	334,83	82,33	275	06/2006	3000-5417

N/A: *Not Available.*

PCMedia Top 10 WLAN Adapter

	No	Produk	Interface	SNR+ (dB)	Wi-Fi LOS (%)	Wi-Fi @10m (%)	Total Performa	Harga (US$)	Pengujian	Kontak
new	1	Allied Telesyn AT-WCU200G	PCI	48	95,61	100	92,59%	48	07/2006	612-5555
new	2	3Com 3CRDAG675B	USB 2.0	41	100,23	97,89	90,38%	99	07/2006	350-5668
new	3	Surecom EP-9321-gp	PCI	38	94,37	100	87,67%	36	07/2006	601-9408
new	4	3Com 3CRUSB20075	PCI	36	99,54	96,5	87,38%	79	07/2006	350-5668
new	5	D-Link DWL-G132	USB 2.0	41	98,65	90,08	86,96%	63	07/2006	231-6352
new	6	Linksys WUSB54GC	USB 2.0	48	58,45	87,12	74,39%	50	07/2006	350-5668
new	7	ASUS WL-138gE	USB 2.0	61	58,64	52,13	67,55%	36	07/2006	612-1330
new	8	Corega CG-WLUSB2GL	USB 2.0	54	58,95	56,74	66,21%	31	07/2006	612-5555
new	9	ASUS WL-167g	USB 2.0	52	59,3	54,99	64,81%	40	07/2006	612-1330
new	10	Belkin F5D7000	PCI	51	58,33	56,83	64,68%	37	07/2006	640-1651

N/A: *Not Available.*